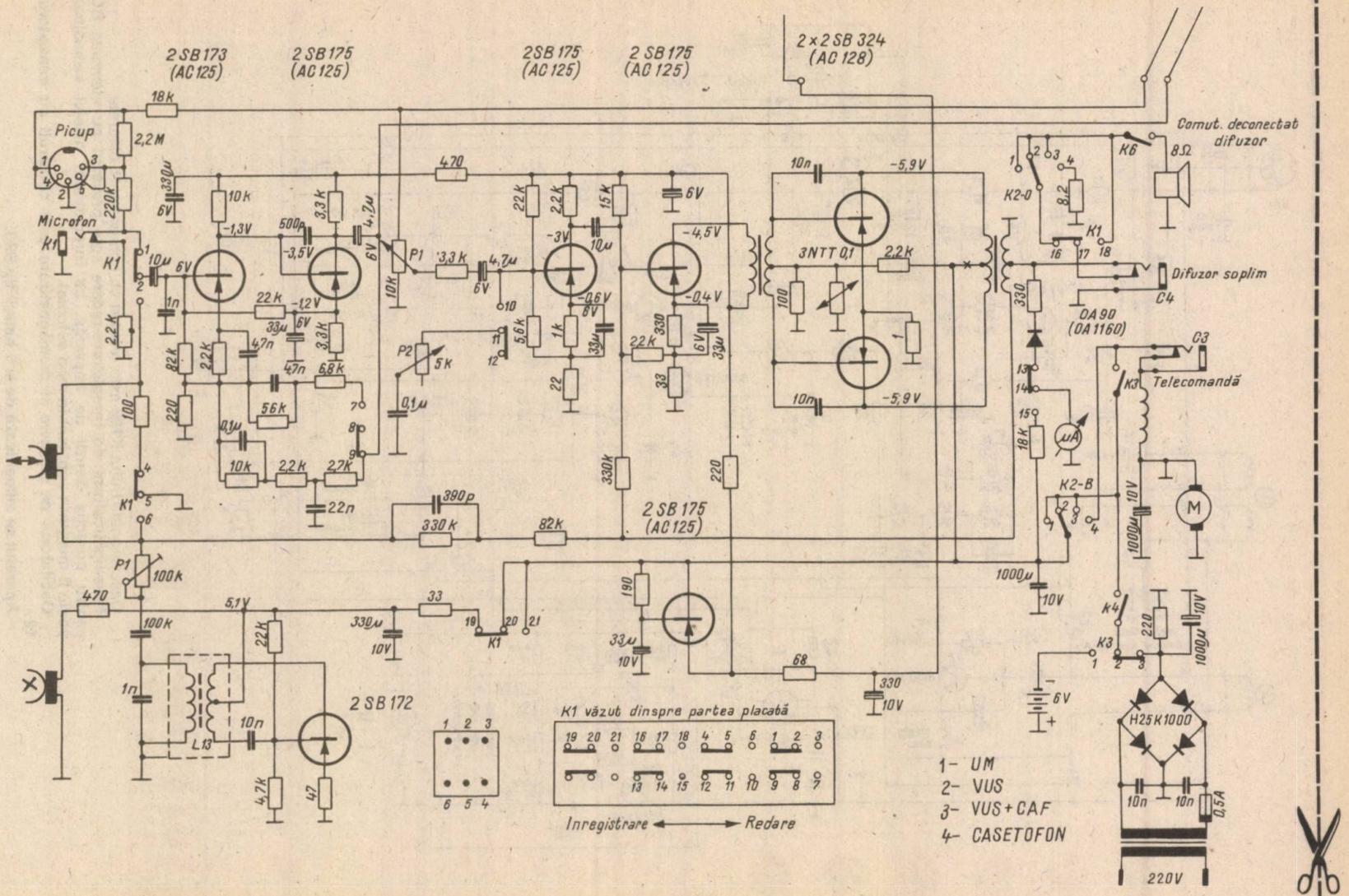
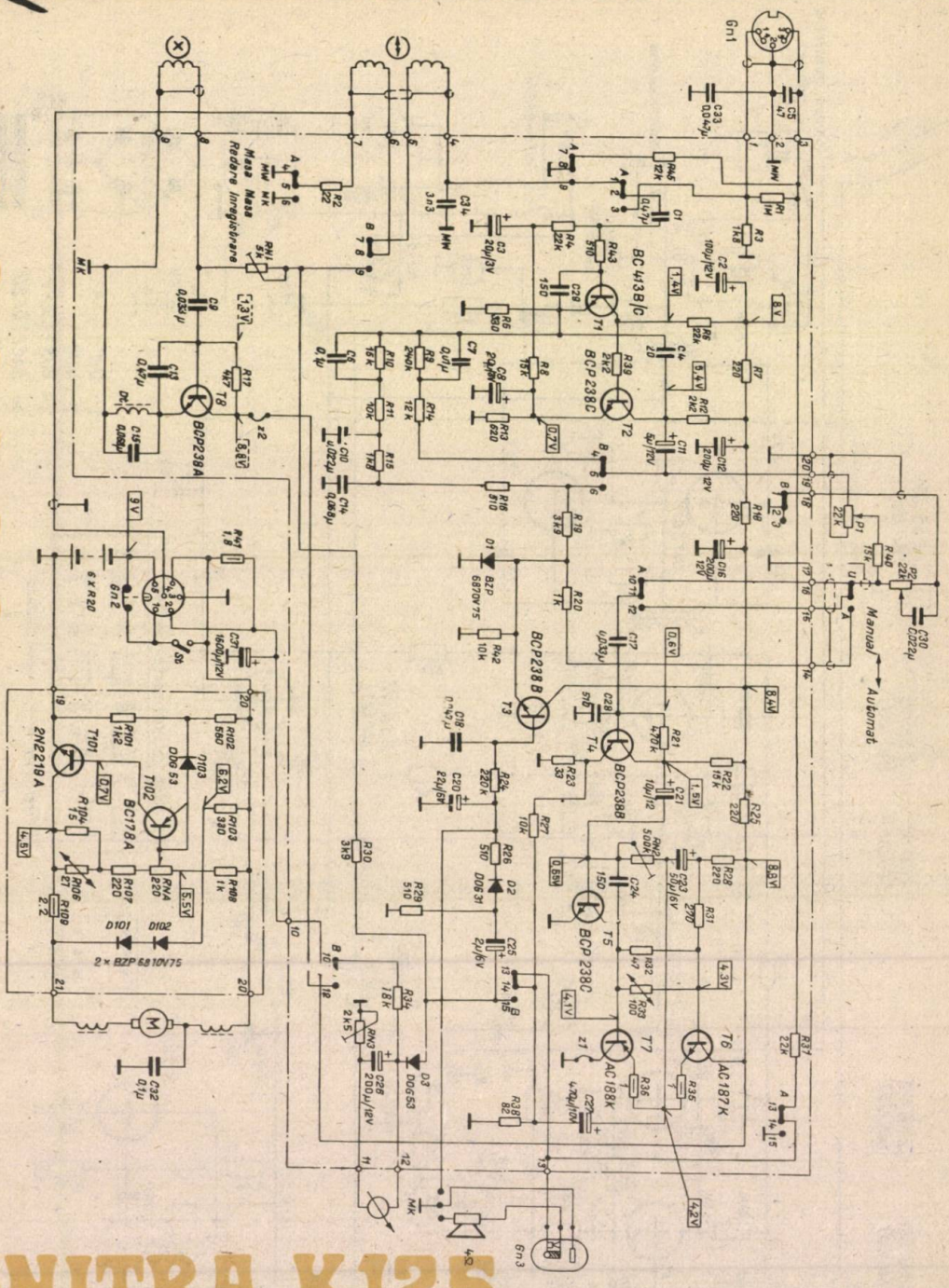

2SB173 (AC125)
2SB175 (AC125)
2SB175 (AC125)
2SB175 (AC125)
2×2SB324 (AC128)
Picup
Microfon
Comut. deconectat difuzor
8Ω
Difuzor soplim
Telecomandă
2SB175 (AC125)
2SB172
P1 100k
P2 5k
3NTT 0,1
OA90 (OA1160)
H25K1000
220V
6V
K1 văzut dinspre partea placată
Inregistrare
Redare
1- UM
2- VUS
3- VUS+CAF
4- CASETOFON



UNITRA K125

Casetofonul Unitra K125 este realizat cu componente discrete.

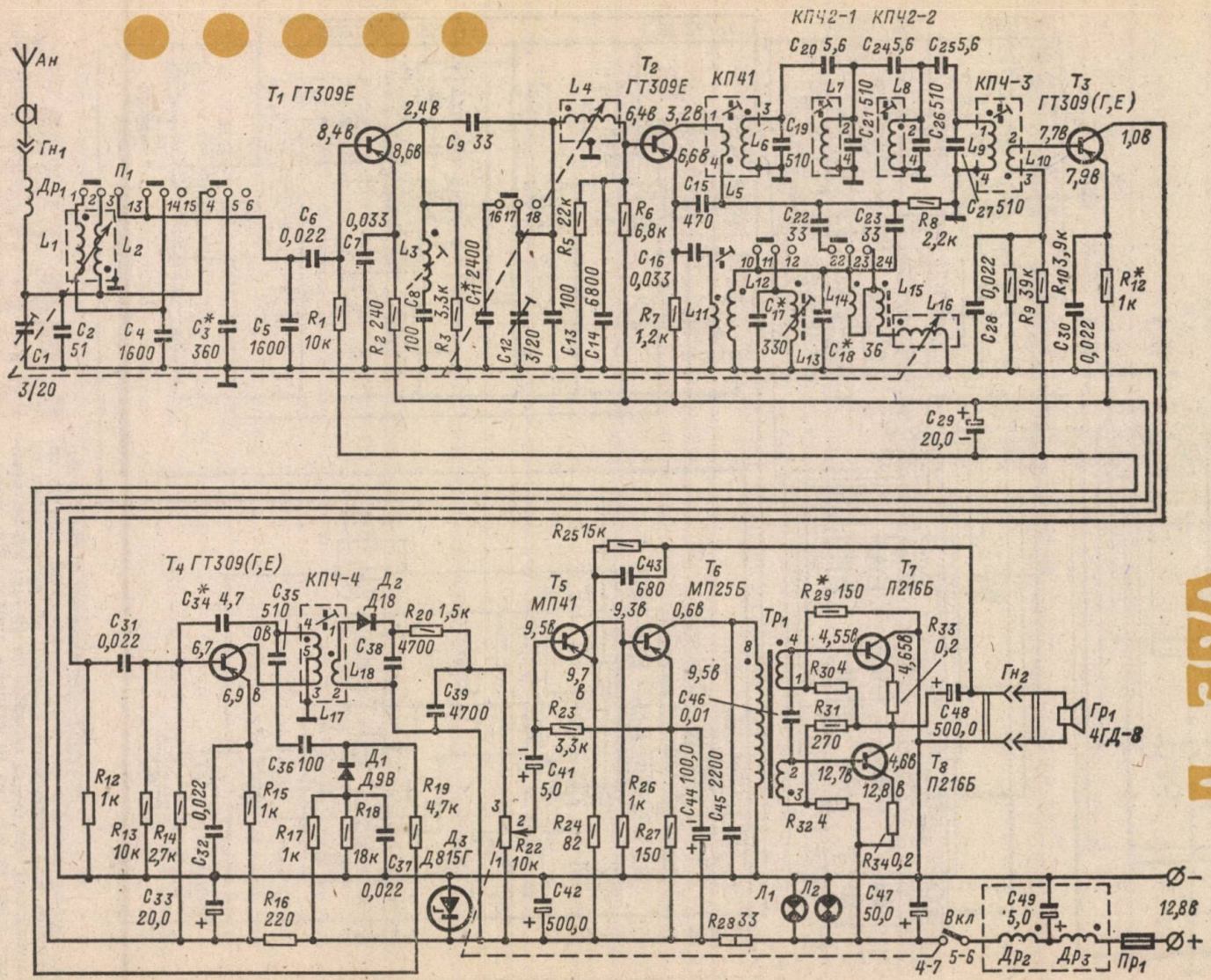
Preamplificatorul de înregistrare-redare este prevăzut cu elemente RC pentru corecţia benzii de frecvenţă. La înregistrare, nivelul semnalului poate fi menţinut constant în mod automat.

Oscilatorul de ştergere şi premagnetizare este construit cu tranzistorul T8.

Aparatul se alimentează de la 6 baterii tip R20.

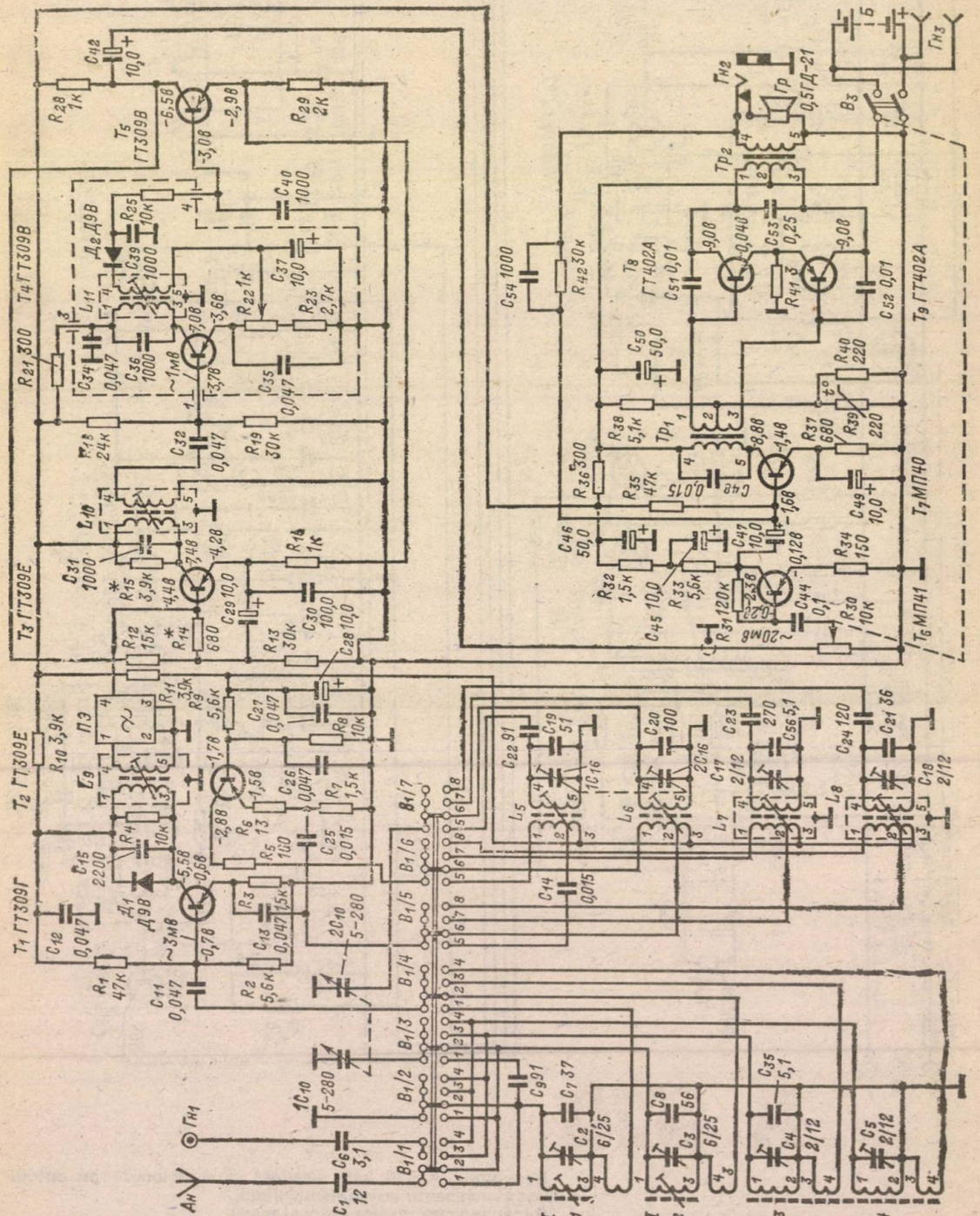
A 370

Receptorul A 370 este destinat să funcţioneze pe autoturisme şi echipează autoturismul Jiguli.
Recepţionează undele lungi şi medii.
Alimentarea se face cu 12 V din bateria de acumulator.



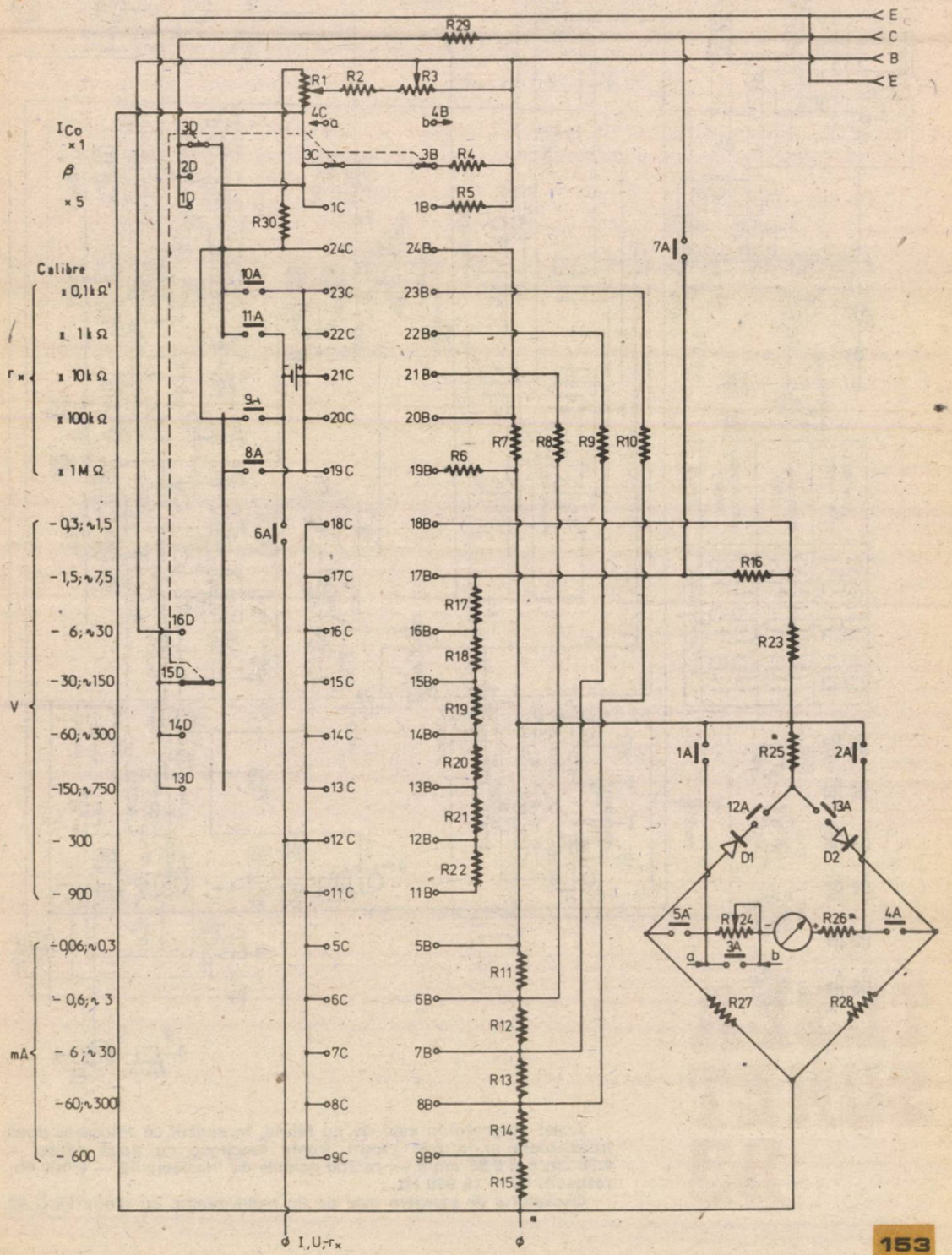
SPORT 309

Acest radioreceptor lucrează în UL, UM și două subgame de US (31—25 m, respectiv 75—41 m). Selectivitatea în amplificatorul de frecvență intermediară este asigurată de un filtru piezoceramic. Debitează o putere de 250 mW într-o gamă de frecvențe 300—3 500 Hz.



T 4341

AVO-metrul T 4341 măsoară tensiuni continue între 0,3 V și 900 V, tensiuni alternative între 1,5 V și 750 V, curent continuu între 0,06 mA și 600 mA, alternativ între 0,3 mA și 300 mA, rezistoare pe 5 ordine de mărimi, plus parametrii tranzistoarelor bipolare.



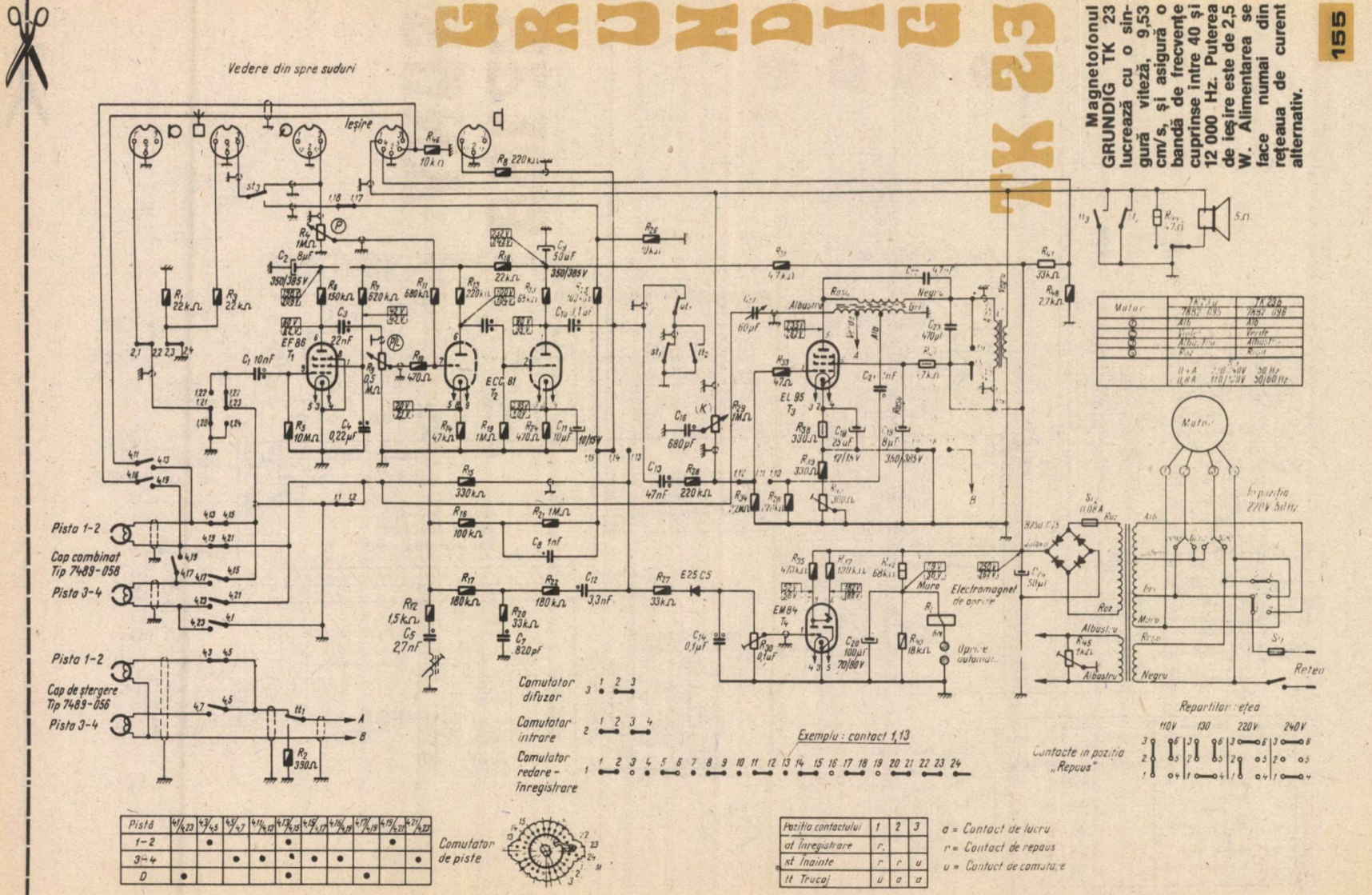
TESLA SONET B3

Acest magnetofon este de tip hibrid, în sensul că folosește două tranzistoare și în rest tuburi. Poate funcționa cu două viteze — 4,76 cm/s și 9,53 cm/s —, redînd gamele de frecvențe 40 — 8 000 Hz, respectiv 40 — 15 000 Hz.

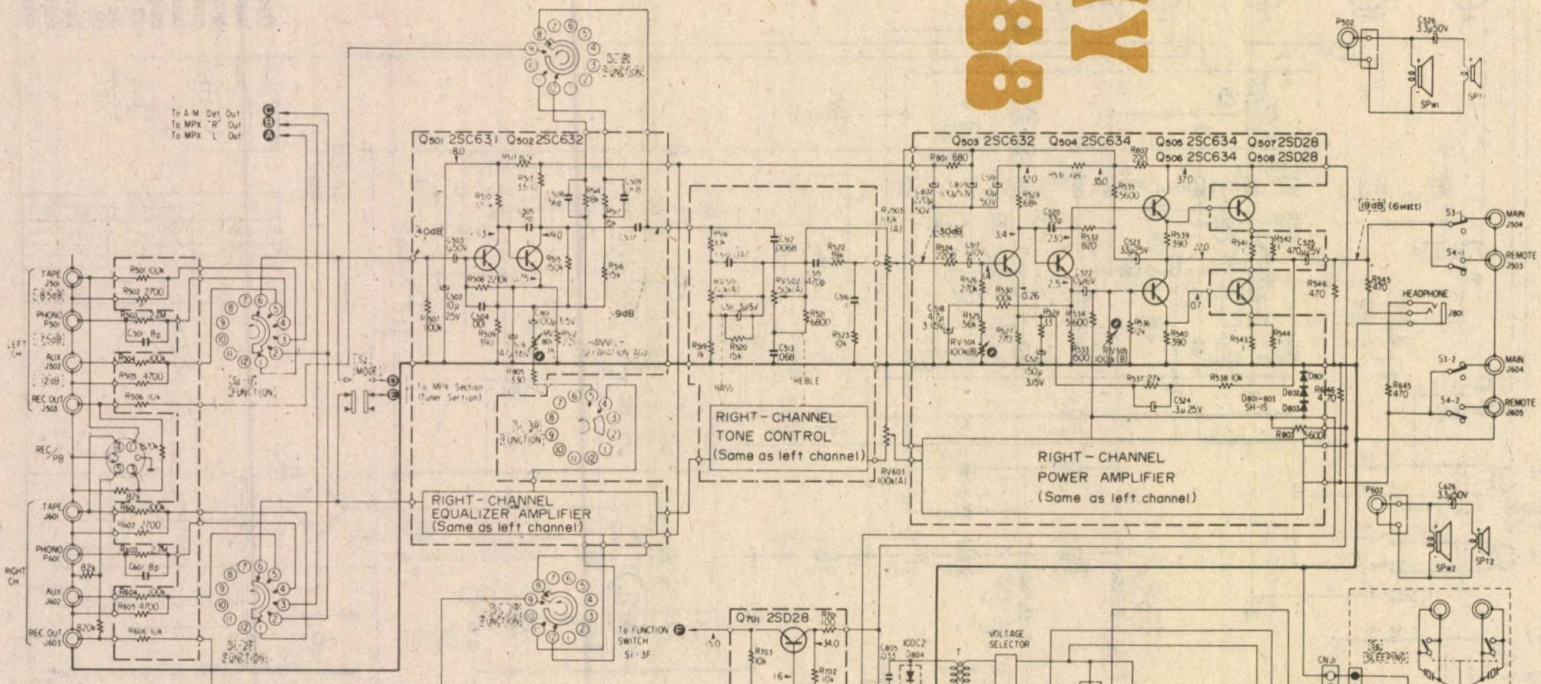
Oscilatorul de ștergere este de tip multivibrator, cu dioda ECC 82.

GRUNDIG TK 23

Magnetofonul GRUNDIG TK 23 lucrează cu o singură viteză, 9,53 cm/s, și asigură o bandă de frecvențe cuprinse între 40 și 12 000 Hz. Puterea de ieșire este de 2,5 W. Alimentarea se face numai din rețeaua de curent alternativ.

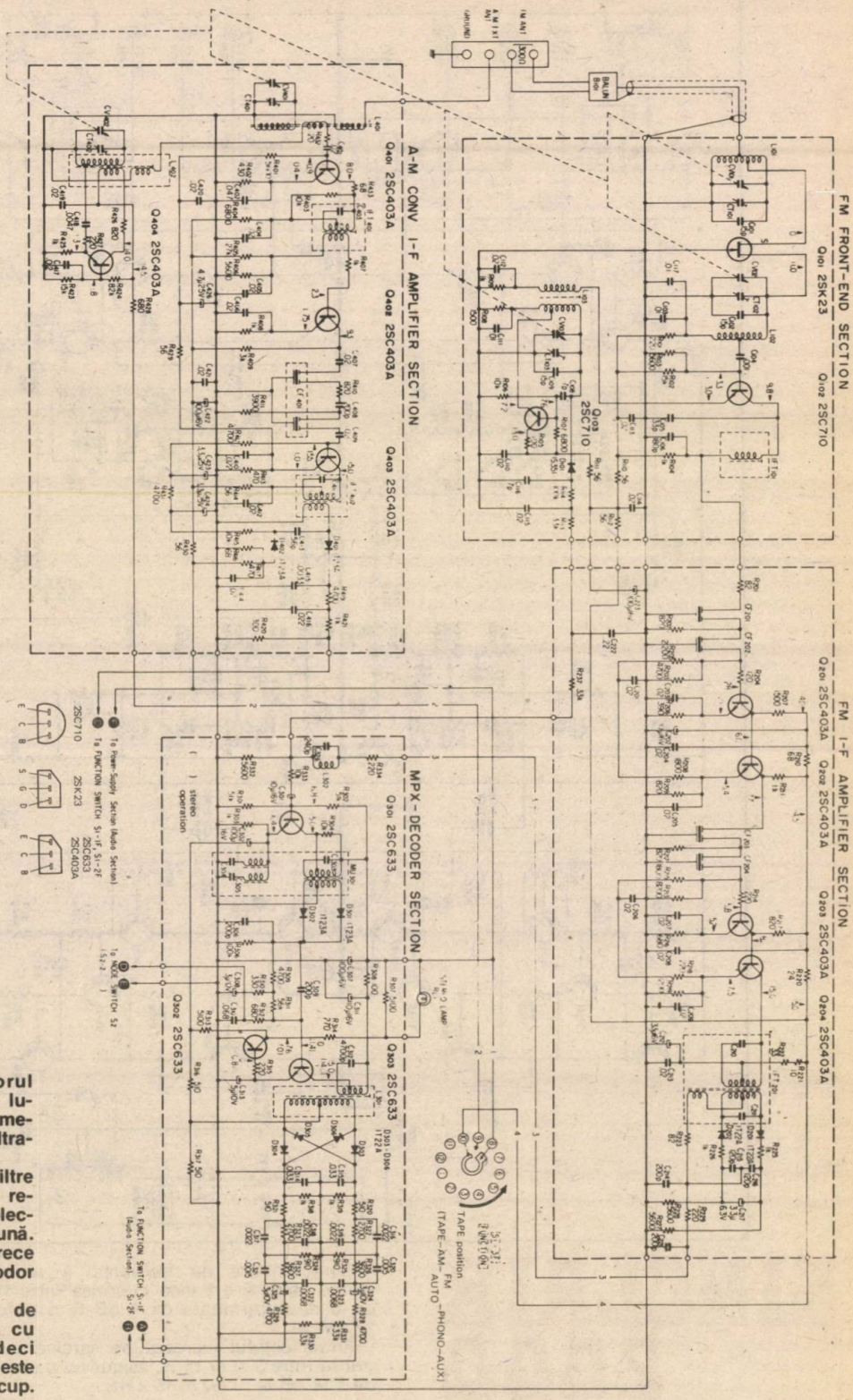


SONY HP188



Symbol	Description	Position
S1	FUNCTION switch	TAPE (TAPE-AM-FM AUTO-PHONO-AUX)
S2	MODE switch	STEREO
S3	SPEAKER switch (MAIN)	ON
S4	SPEAKER switch (REMOTE)	OFF
S5	POWER switch	ON
S6	Automatic shutoff switch	ON

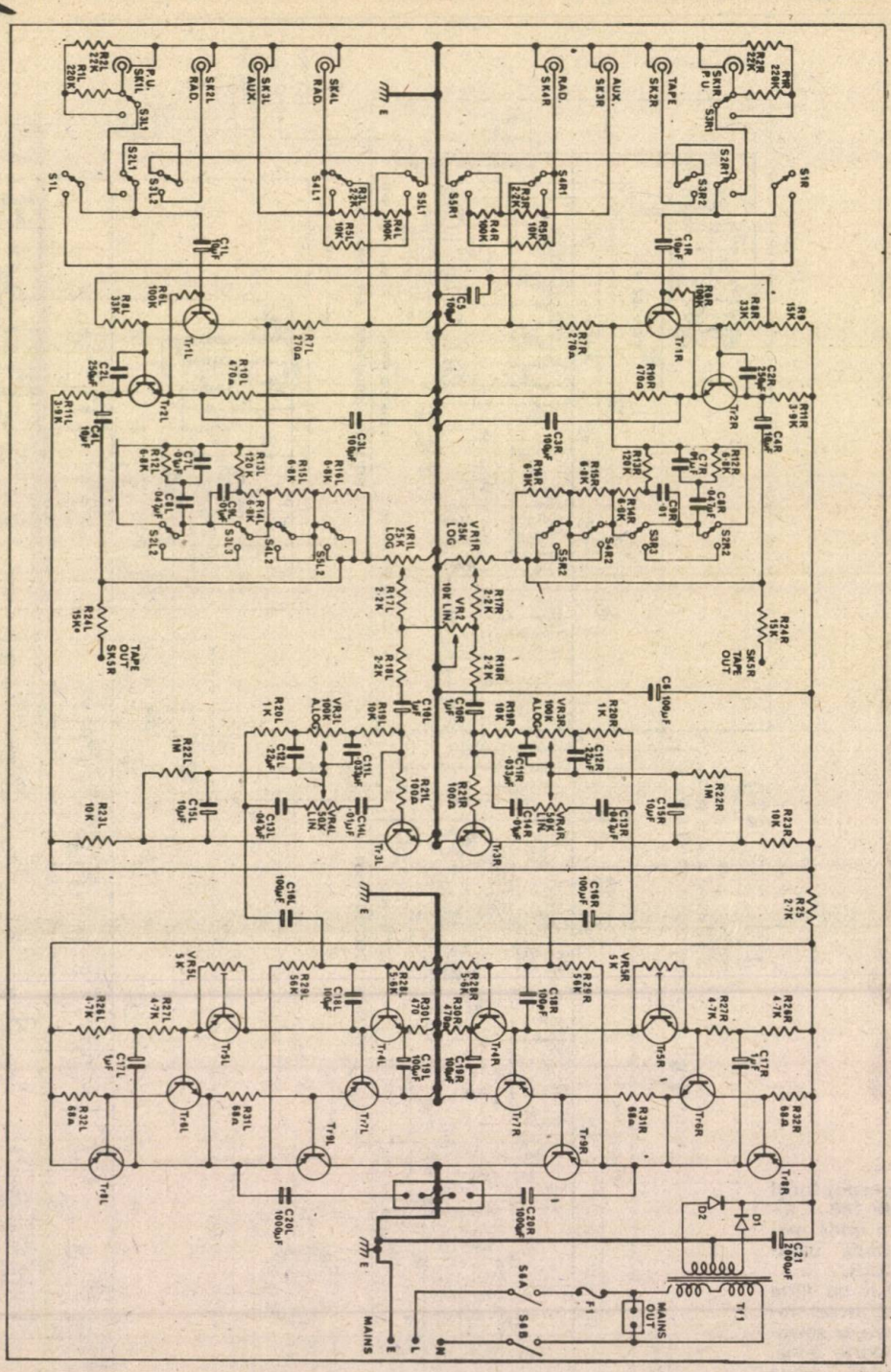
SONY HP 188



Radioreceptorul SONY HP 188 lucrează în unde medii şi unde ultrascurte CCIR.

Prevăzut cu filtre ceramice, acest receptor are o selectivitate foarte bună. Ieşirea MF trece printr-un decodor stereo.

Amplificatorul de putere este cu două canale, deci stereo. Aparatul este dotat şi cu picup.

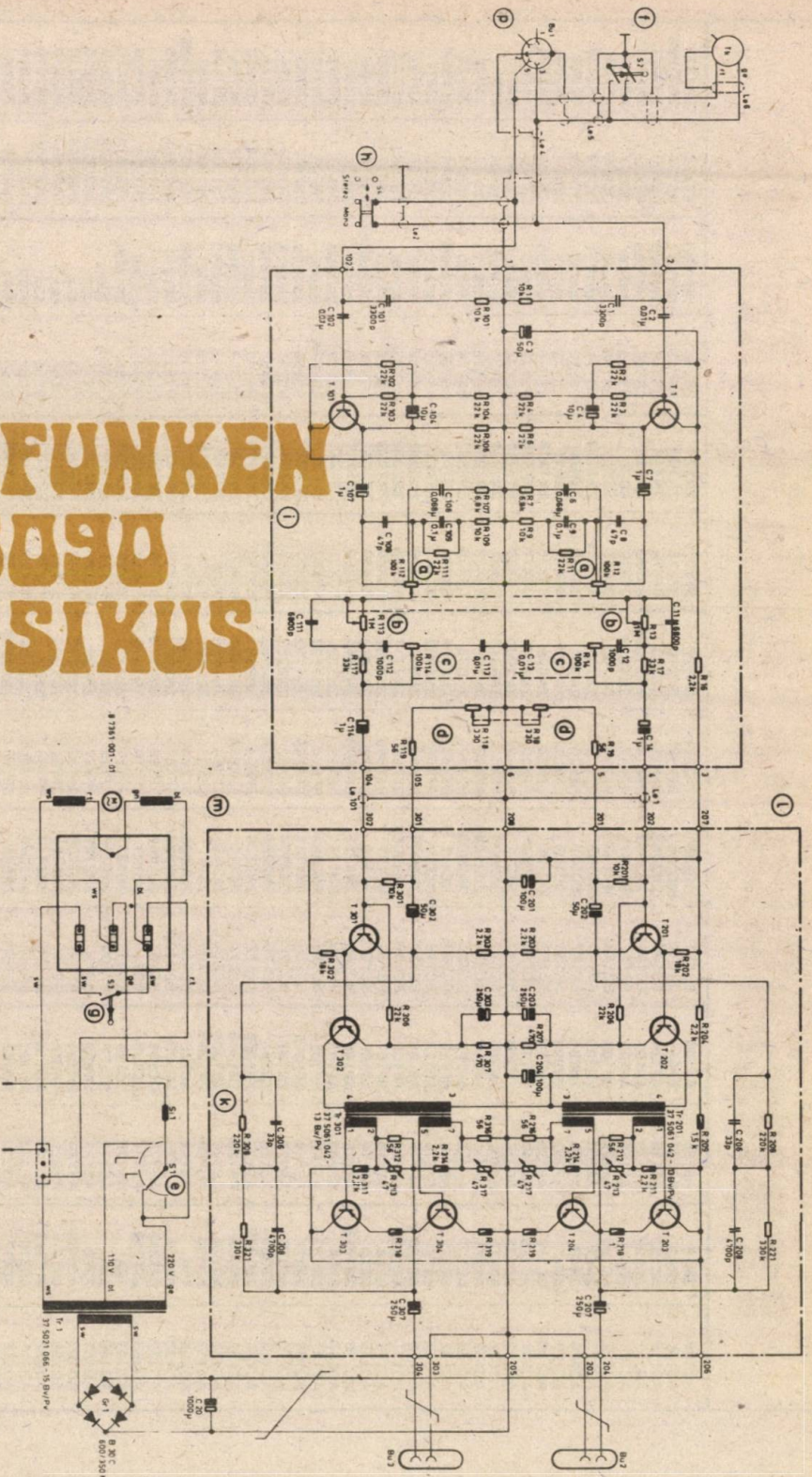


SINCLAIR 2000

Caracteristica de frecvență a acestui amplificator stereo asigură o bandă cuprinsă între 15 Hz și 30 kHz, cu o neuniformitate de 1 dB la o putere de ieșire de 17,5 W ef.

Amplificatorul lucrează pe sarcină cu impedanța cuprinsă între 3 Ω și 15 Ω, asigurînd o corecție a frecvenței de ±14 dB la 70 Hz și 15 κHz.

TELEFUNKEN 5090 MUSIKUS



Sub acest nume apare un picup stereofonic cu vitezele de 16, 45 și 78 de ture/minut și care aliniază la ieșire 2 x 4 W, într-o gamă de frecvențe 60—16 000 Hz, pe o impedanță de 25 Ω. Fiecare boxă conține două difuzoare: unul pentru frecvențe înalte și altul pentru frecvențe joase și medii. Alimentarea aparatului se face numai din rețeaua de curent alternativ de 127 sau 220 V.

tranzistoare echivalente

AC105	2N43	AF136	AF168	BC130	BC108	BF232	2N720	BFY77	2N871	BSY56	2N1890	BSX26	2N1613
AC106	2N43	AF137	AF44	BC131	BC109	BFX12	BCZ10	BFY78	2N708	BSY58	BFY55	BSX27	2N2195A
AC116	AC132	AF138	AF124	BC140	2N3053	BFX13	BCZ10	BFY79	2N718	BSY61	2N3390	BSX30	2N1711
AC117	AC125	AF139	AF107	BC141	2N3053	BFX14	2N2193A	BFY80	2N698	BSY62	2N706A	BSX32	2N1711
AC121	504T1	AF178	AF102	BC147	BC107	BFX17	2N1613	BFY99	80T2	BSY63	2N708	OC307	AC128
AC122	AC126	AF185	AF168	BC148	BC108	BFX18	2N708	BLY22	82T2	BSY70	2N706	OC308	AC126
AC123	2N43	AF200	2N395	BC149	BC109	BFX19	2N708	BSW25	2N1131	BSY71	2N1711	OC309	2N2190
AC124	2N43	AF201	2N395	BC167	BC107	BFX20	2N834	BSX19	2N834	BSY72	2N930	OC430	D29A4
AC129	39T1	AF202	2N395	BC168	BC108	BFX31	2N697	BSX20	2N914	BSY73	2N753	OC444	2N2904
AC130	OC139	AF239	2N710	BC169	BC109	BFX34	2N698	BSX26	2N1613	BSY74	2N3390	OC445	2N2904
AC131	AC126	AF240	2N710	BCY10	BCY34	BFX38	2N2905	BSX27	2N2195A	BSY75	2N930	OC602	44T1
AC150	AC125	AF279	2N700	BCY12	BCZ11	BFX39	2N2905	BSX30	2N1711	BSY76	2N930	OC603	44T1
AC152	909T1	AF280	2N700	BCY30	2N2904	BFX42	2N3390	BSX32	2N1711	BSY77	2N720	OC604	57T1
AC153	486T1	AFY11	AFY10	BCY31	2N2904A	BFX43	2N708	BSX33	2N1990	BSY78	2N871	OC612	2N322
AC160	AC107	AFY12	AF107	BCY32	2N2905	BFX44	2N834	BSX38	2N930	BSY79	2N720	OC613	2N324
AC162	692T1	AFY13	AFY10	BCY33	BCZ11	BFX48	2N2369	BSX44	2N709	BSY80	2N3390	OC614	SFT357
AC163	691T1	AFY14	AF117	BCY38	BCZ10	BFX55	2N2222	BSX45	BFY52	BSY81	BFY51	OC615	156T1
AC170	AC128	AFY15	AF125	BCY39	2N2904	BFX60	2N914	BSX46	2N3053	BSY82	BFY52	2N257	AD131
AC171	AC126	AFY16	AF107	BCY40	2N2905A	BFX68	2N1711	BSX48	2N2952	BSY83	BFY55	2N268	AD132
AC172	927A	AFY18	AF107	BCY56	BC107	BFX68A	2N1711	BSX49	2N2222	BSY84	BFY55	2N417	2N696
AC175	927A	AFY19	AF107	BCY57	BC108	BFX69	2N1613	BSX59	2N1711	BSY85	2N2193A	2N418	2N698
AC176	2N1613	AFY29	AF168	BCY58	2N1711	BFX69A	2N1613	BSX60	2N1711	BSY86	BFY55	2N656	2N697
AC186	927A	AFY40	AF107	BCY59	2N1711	BFX73	2N708	BSX61	2N1711	BSY87	2N1889	2N657	2N699
AC187	2N1613	AFZ12	AF102	BCY65	2N2483	BFX74	2N1132	BSX62	BFY51	BSY87A	2N914	2N705	2N710
AC188	992T1	ASY14	SFT316	BCY66	2N1711	BFX74A	2N1132	BSX63	BFY55	BSY88	2N1890	2N744	2N753
ACY16	AC126	ASY24	2N188	BCY78	2N2904	BFX92	2N929	BSX88	2N708	BSY91	2N1613	2N1100	2N174
ACY23	2N395	ASY26	2N395	BCY79	2N2905	BFX92A	2N2483	BSX88A	2N708	BSY92	2N1613	2N1146	2N173
ACY24	2N1925	ASY27	2N1305	BCZ12	2N2904	BFX93	2N930	BSX89	2N706A	BSY99	2N929	2N1304	2N1302
ACY32	2N395	ASY28	2N1306	BCZ13	BCZ11	BFX93A	2N2484	BSX90	2N743	BUY12	BDY25B	2N1307	AC126
ACY33	AC126	ASY29	2N1306	BCZ14	BCZ10	BFX94	2N2868	BSX91	2N743	BUY13	BDY24B	2N1308	2N1306
AD133	AD130	ASY30	2N1305	BD109	74T2	BFX95	2N2891	BSY10	2N1613	BUY14	BD121	2N1309	AC132
AD136	18A	ASY48	AC125	BD130	2N3055	BFX96	2N2868	BSY11	2N697	BUY18	BDY26B	2N1358	2N1358A
AD138	ASZ17	ASY70	AC125	BDY10	BDY23A	BFX97	2N2891	BSY17	2N743	OC22	SFT213	2N1525	2N1889
AD152	SFT212	ASY73	OC139	BDY11	BDY24A	BFX98	2N2726	BSY18	2N753	OC23	23A	2N1564	2N699
AD155	SFT212	ASY74	OC139	BDY12	BD121	BFY10	2N1613	BSY19	2N708	OC24	AD148	2N1924	2N1925
AD159	18A	ASY75	OC139	BDY13	BD123	BFY11	2N1711	BSY20	2N706B	OC26	SFT212	2N2061A	2N2210
AD160	22A	ASY76	325T1	BF109	2N2726	BFY22	BC121	BSY21	2N914	OC30	30A	2N2062A	2N2210
AD161	73T2	ASY77	2N525	BF110	2N2726	BFY27	2N720	BSY22	2N956	OC46	46A	2N2063A	2N2210
AD162	AD139	ASY80	2N524	BF111	2N2726	BFY33	2N1132	BSY23	2N914	OC47	47A	2N2064A	2N2210
ADY26	441A	ASZ21	AF107	BF114	2N2726	BFY34	2N2905	BSY25	2N718	OC57	45A	2N2065	2N2210
ADY27	SFT212	AU103	AU110	BF115	2N2410	BFY44	BFY70	BSY34	BFY55	OC58	45A	2N2066A	2N2210
ADZ11	ASZ16	AU104	AU107	BF117	2N1340	BFY45	2N2726	BSY38	2N718	OC59	91T2	2N2221	2N2410
ADZ12	ASZ17	AUY10	AD148	BF167	2N914	BFY46	2N2905A	BSY39	2N706B	OC60	37T1	2N2368	2N708
AF101	37T1	AUY18	AD131	BF173	2N2369	BFY56	2N1711	BSY40	BCZ10	OC70	70A	2N2475	2N709
AF105	37T1	AUY19	AD131	BF178	2N2726	BFY56A	2N2193A	BSY41	2N2905A	OC71	71A	2N3133	2N2904
AF106	AF107	AUY20	AD142	BF179A	2N2726	BFY57	2N2726	BSY44	2N1613	OC72	72A	2N3134	2N2905
AF109R	2N2190	AUY21	ASZ17	BF180	BF181	BFY63	2N1132	BSY45	2N1893	OC74	74A	2N3250	2N2905
AF115	AF125	AUY22	ASZ15	BF182	BF200	BFY65	2N698	BSY46	2N2193A	OC75	75A	2N3251	2N2905A
AF116	AF126	AUY28	AD163	BF183	BF200	BFY66	2N918	BSY50	2N1890	OC76	76A	2N3252	2N1711
AF118	154T1	AUY29	ASZ16	BF184	2N706B	BFY69	2N753	BSY51	2N697	OC77	77A		
AF121	AF107	AUY34	AD163	BF185	2N914	BFY72	2N1711	BSY52	2N1420	OC79	79A		
AF128	37T1	BC110	2N720	BF186	2N2726	BFY74	2N699	BSY53	2N1613	OC80	80A		
AF134	AF117	BC112	2N2926	BF194	2N708	BFY75	2N699	BSY54	2N1711	OC140	140A		
AF135	AF124	BC129	BC107	BF195	2N918	BFY76	2N871	BSY55	2N1893	OC141	141A		

Tehnium

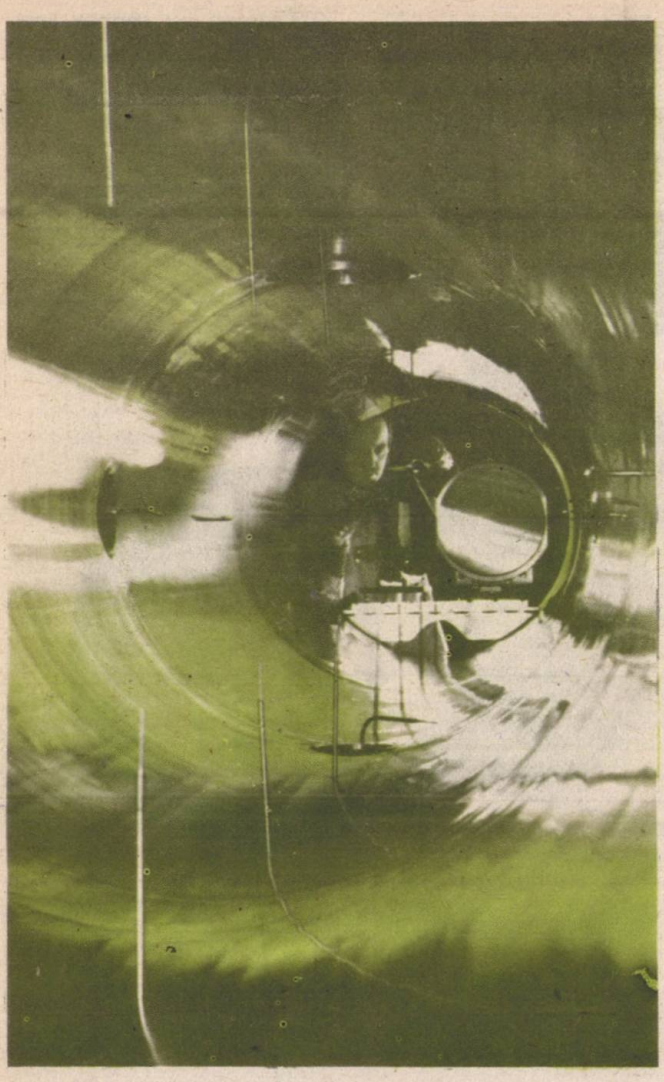


FOTO TEHNICA

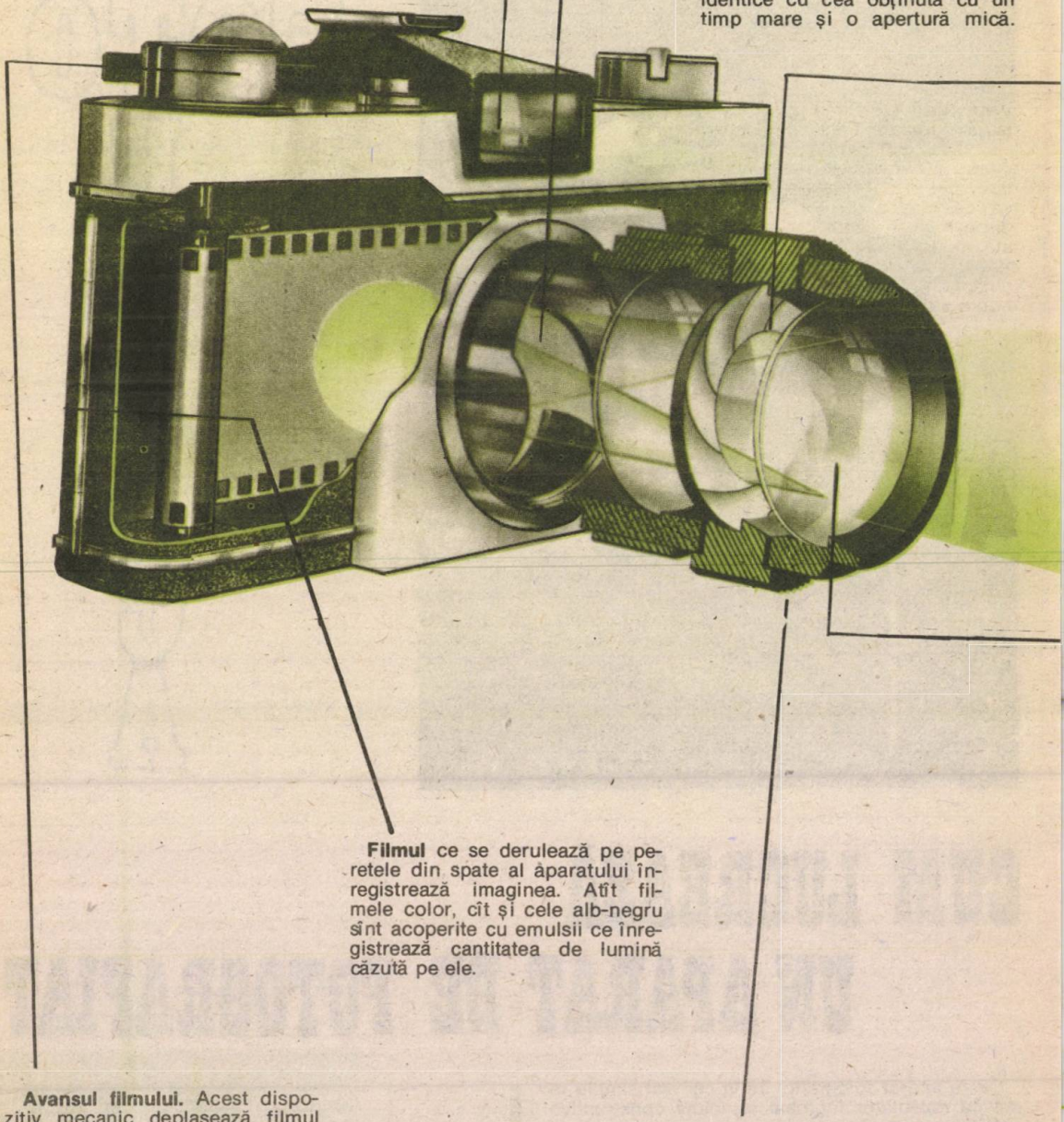
CUM LUCREAZĂ UN APARAT DE FOTOGRAFIAT

A.T.

Orice aparat fotografic, de la cel mai simplu la cel cu calculator înglobat și soluții constructive sofisticate, este în principiu o cameră obscură cu un film (suport sensibil de lumină). Lumina este ghidată pe suprafața filmului cu ajutorul unei lentile (sau al unui grup de lentile), formînd imaginea a ceea ce se află în fața aparatului. Cantitatea de lumină ce intră în aparat este controlată prin variația diametrului orificiului de pătrundere a luminii sau a timpului de expunere. În partea de deasupra aparatului se găsește vizorul, care permite selectarea imaginii ce va fi fotografiată. Orice fel de adăugiri fac aparatul mai complex, dar nu sînt esențiale.

Vizorul. Un fotograf vizează subiectul prin acest dispozitiv de încadrare. Poate avea propriile lentile și atunci vizarea este indirectă sau poate fi adaptat optic la obiectiv și atunci vizarea este directă.

Obturatorul nu permite luminii să cadă pe film pînă nu se produce declanșarea. Prin intermediul lui este controlat timpul de expunere. Tipic, rămîne deschis numai o fracțiune de secundă. Astfel un timp scurt și o apertură mare permit trecerea pe film a unei cantități de lumină identice cu cea obținută cu un timp mare și o apertură mică.



Filmul ce se derulează pe peretele din spate al aparatului înregistrează imaginea. Atît filmele color, cît și cele alb-negru sînt acoperite cu emulsii ce înregistrează cantitatea de lumină căzută pe ele.

Avansul filmului. Acest dispozitiv mecanic deplasează filmul cu o lungime constantă după fiecare expunere. În majoritatea cazurilor, avansul este cuplat cu butonul de declanșare, astfel încît nu se poate fotografia dacă nu a fost efectuat avansul. Un numărător cu disc indică numărul clișeelor făcute.

Mecanismul de punere la punct (claritate) mișcă lentilele obiectivului, mărind sau micșorînd distanța dintre ele, pînă cînd se obține o imagine clară, identică cu cea care va fi înregistrată de film.

DEVELOPAREA FILMELOR ALB-NEGRU

Ing. C. CRĂCIUNOIU

Apertura (diafragma) este o gaură circulară mică între lentilele prin care intră lumina în aparat. Mărimea ei poate fi reglată pentru a controla cantitatea de lumină. Ea se deschide foarte mult în condiții de vizibilitate redusă (seara, în interior) și se închide cînd este multă lumină (zile cu soare, la mare, la munte etc.).

Lentilele formează imaginea pe film. Toate aparatele minus cele cu o lentilă folosesc mai multe elemente, lucrînd ca unul singur.

1. **Reglarea rolei de plastic.** Rolele se pot ajusta uneori pentru diferite lățimi de film, 35, 126, 127, sau 220 mm. Există role ce se pot adapta la filmele de 110 mm. Reglarea rolei se face înainte de a intra în camera obscură, cu un film vechi.

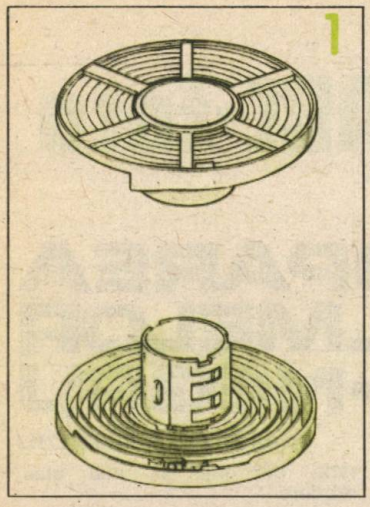
2. **Introducerea filmului.** Înainte de a stinge lumina, aliniați corect începuturile spiralelor de pe ambele role. Stingeți lumina și introduceți capătul filmului ce a fost tăiat ca în figură.

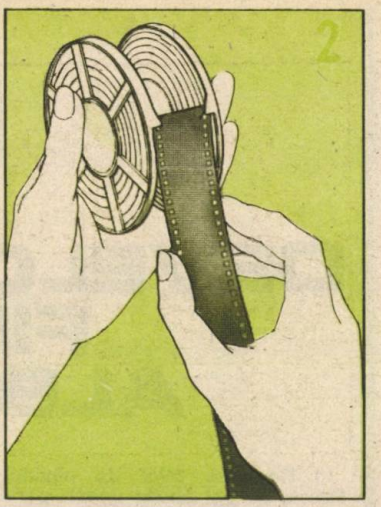
3. **Înfășurarea filmului.** Introduceți filmul ținîndu-l de muchie cu două degete, atît cît este posibil. Apoi rotiți cîte o fulie, ținînd-o fixă pe cealaltă, împreună cu filmul, 30—60°. Alternativ rotiți-o pe cealaltă și așa mai departe pînă cînd filmul a intrat complet în spirală. În cazul în care filmul opune rezistență sau sare de pe ghidaje, reluați operația cu grijă și, mai ales, răbdare.

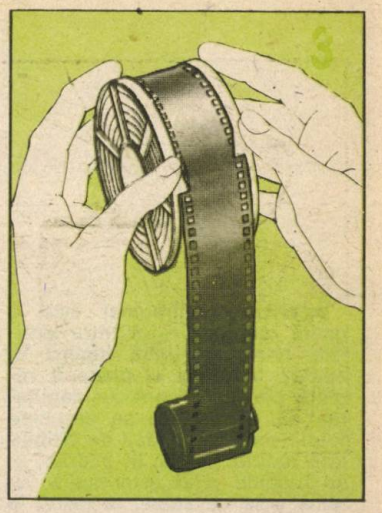
4. **Plasați rola în tancul de developare.** Tăiați sau smulgeți filmul de pe rola de înfășurare și apoi roluiți pînă cînd capătul ajunge pe rolă. Puneți rola în tanc și fixați capacul.

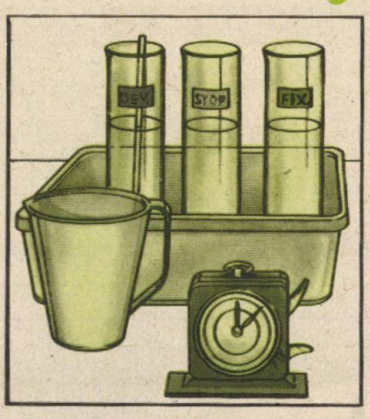
5. **Preparați chimicalele** așa cum se indică în prospectele lor. Aduceți-le la o temperatură de 20°C. Reglați ceasul pentru timpul recomandat la developare.

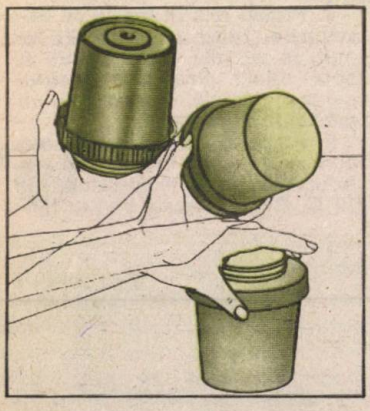
6. **Turnați revelatorul** în tanc pînă la umplere. Apoi porniți ceasul

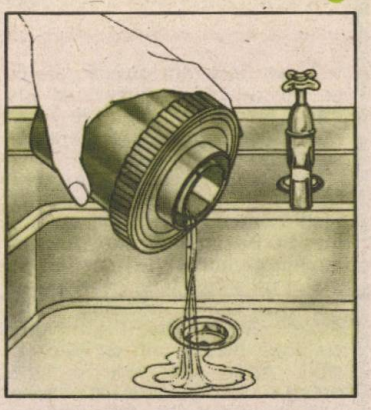


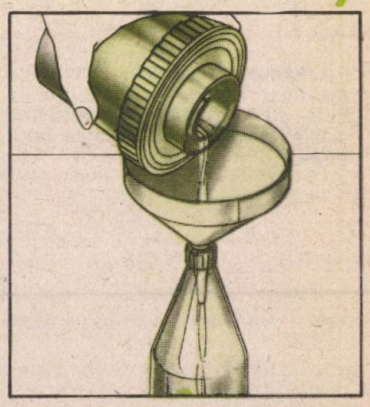










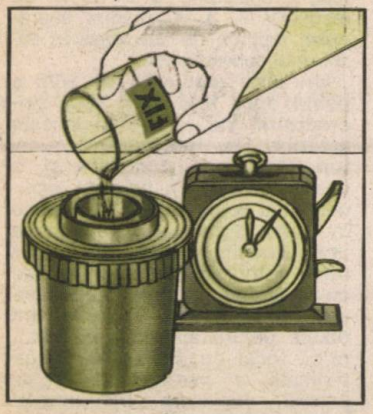


7. **Agitați tancul** pentru a fi siguri că soluția proaspătă intră mereu în contact cu filmul. La tancurile românești agitarea se face prin rotirea rolei.

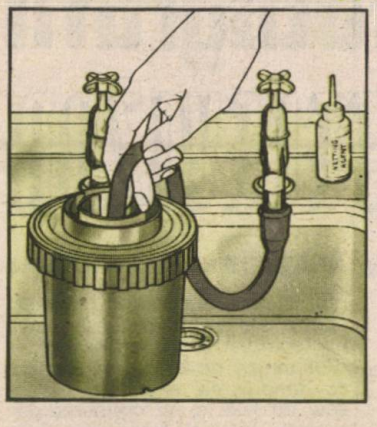
8. **Îndepărtarea revelatorului.** Când ceasul sună, se toarnă revelatorul din tanc într-o sticlă cu etichetă sau se aruncă.

9. **Utilizarea băii de stopare.** Filmul este tratat cu soluția de stopare sau, pur și simplu, este bine spălat cu apă, fără a scoate capacul tancului.

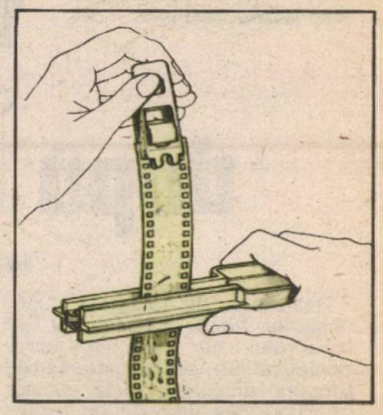
10



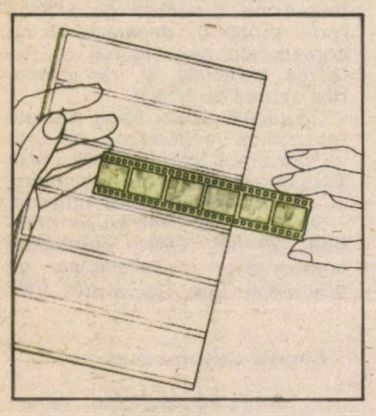
11



12



13



14

10. **Fixarea.** Turnați fixatorul și agitați din 30 în 30 de secunde. Țineți fixatorul în tanc atît timp cît recomandă producătorul substanțelor sau al filmului. Turnați apoi fixatorul din tanc în sticlă pentru păstrare.

11. **Spălarea filmului** se face direct de la robinet, cu apa astfel potrivită încît să aibă 20° C. Spălarea se va face 20—30 de minute. Eventual, se poate adăuga un agent spumant pentru spălare. Vărsați apa și scoateți filmul.

12. **Uscarea filmului.** După scoaterea filmului din tanc, se prinde o clemă la partea superioară pentru agățare și un cîrlig de rufe în partea inferioară pentru a-l menține întins. Se înlătură picăturile de apă cu ajutorul unei perii cu burete sau chiar cu două degete ude. Uscați filmul într-o cameră lipsită de praf.

13. **Depozitarea negativelor** se face în bucăți de cîte 6 clișee, ce se introduc într-un plic special confecționat din polietilenă (pungi lipite cu letconul) sau din calc.

14. **Evidența soluțiilor** trebuie păstrată, marcînd pe sticlă numărul de filme developate, diluția și data preparării soluțiilor.

ȘTIAȚI CĂ...

... filozoful grec Aristotel cunoștea în secolul IV î.e.n. principiul camerei obscure ce stă la baza fotografiei și cinematografiei?

... data de 7 ianuarie 1839 este considerată data oficială a nașterii fotografiei? În acea zi la Academia de științe din Paris s-a făcut o comunicare asupra descoperirii developării imaginii înregistrate formată prin iluminarea iodurii de argint, metodă utilizată de Nicephore Niepce.

... fenomenul optic al formării imaginii într-o cameră obscură a fost folosit în evul mediu ca instrument de urmărire a fazelor eclipselor solare? Explicația științifică a fenomenului a fost furnizată de Leonardo da Vinci.

... pentru corectarea aberațiilor în fotografie s-a ajuns la concluzia că un obiectiv trebuie format din 4—10 lentile, lipite între ele cu o rășină transparentă, numită „balsam de Canada"?

A.T.

fotografii după TELEVIZOR

Ing. VASILE CĂLINESCU

Realizarea de fotografii după imaginea tubului cinescop al televizorului nu este un lucru complicat, în ciuda aparențelor. Singura dificultate reală constă în asigurarea timpului de expunere corect plecînd de la principiul de formare a imaginii televizate.

Reamintim că într-o secundă pe ecran sînt redate 25 de imagini statice succesive, respectiv spotul electronic baleiază ecranul complet din stînga-sus către dreapta-jos de 25 de ori. Rezultă că timpul de expunere corect este de 1/25 s, iar obținerea garantată a unei fotograme uniforme este condiționată și de sincronizarea expunerii cu un ciclu complet de baleiere.

Un timp mai lung de 1/25 s și multiplu întreg, respectiv 1/12 s, 1/8 s, 1/6 s, poate fi de asemenea corect, înregistrîndu-se un număr de respectiv 2, 3, 4 imagini suprapuse, fapt ce nu dăunează în cazul unui subiect static.

1

2

Un timp mai lung de 1/25 s poate duce însă, prin lipsa sincronizării de care pomeneam anterior, la înregistrarea unei (unor) imagini complete și a uneia parțiale. Un timp de expunere mai scurt de 1/25 s va duce în mod sigur la înregistrarea unei imagini parțiale. Aspectul unei fotografii incomplete sau cu imagine parțială suplimentară este dungat. Dungile sînt oblice pentru aparatele cu obturator focal cu deplasarea longitudinală a perdelei și drepte pentru deplasare transversală. În cazul obturatoarelor centrale apar tot dungi drepte, corespunzătoare unui început sau sfîrșit de imagine.

În practică, se poate folosi timpul de expunere de 1/30 s (prin probare), deoarece el nu corespunde real viguros cu valoarea nominală, și, de asemenea, timpul de 1/15 s.

Ca regulă se vor folosi aparate fotografice monoreflex, de dorit cu măsurare interioară a luminii. Expunerea se poate determina și cu un exponometru obișnuit.

Se vor folosi filme cu sensibilitate 20—27 DIN, developate compensator în revelatoare de granulație fină sau foarte fină.

Etapele de lucru sînt:

1. Montarea aparatúlui pe un trepied și așezarea lui corespunzătoare ca distanță, încadrare, claritate.

2. Eliminarea surselor de lumină exterioare. Seara se sting luminile din încăpere, ziua se impune camuflarea ferestrelor.

3. Reglarea imaginii furnizate de televizor pentru obținerea maximului de calitate (acord, contrast, luminozitate). O imagine corectă va fi bogată în tonuri și semitonuri, clară, fără contururi datorate reflexiilor parazite, suficient de luminoasă.

4. Determinarea expunerii pe o imagine neutră echilibrată bine între alb și negru cu exponometrul manual sau cu cel interior la aparatele semiautomate cu măsurare interioară a luminii. Se fixează diafragma corespunzătoare. Diferențele de expunere, de ordinul a 1—2 trepte, posibile între imaginea de referință și cea real fotografiată vor fi compensate la developare pe baza latitudinii materialului fotosensibil. În cazul aparatelor

UN REVELATOR SPECIAL

Pentru cazurile în care se știe că filmul a fost subexpus sau cînd nu se dispune de un film de sensibilitate suficientă, se indică următorul revelator, care permite o creștere de sensibilitate corespunzătoare la cca 2 diafragme (după „Le pratique des petits formats" de N. Bau). Se apreciază că nu se modifică granulația filmului.

Soluția A
Sulfit de sodiu anhidru ....17 g
Metol .....3 g
Apă ..... pînă la 500 ml

Soluția B
Hidroxid de sodiu .....3,3 g
Apă ..... pînă la 500 ml

Filmul se introduce în doza de developat, unde este menținută prima soluție pentru 3 minute. Se golește soluția A și se pune soluția B fără spălare intermediară. Durata de lucru a soluției B este tot de 3 minute.

În continuare, se spală filmul și se fixează în mod normal.

Se poate lucra cu două doze în care se află cele două soluții, urmînd ca spirala cu filmul să fie trecută dintr-una în alta. Spălarea și fixarea se vor face în doza a doua, soluția B aruncîndu-se după folosire.

Soluția A se epuizează lent, deoarece ea nu conține substanța alcalină.

Asupra contrastului se poate acționa prin modificarea concentrației de metol și sulfit de sodiu din soluția A. Se poate încerca și prin modificarea ușoară a timpului de tratament în soluția A.

3

4

cu măsurare interioară a luminii, automate, se reglează timpul de expunere (obligatoriu prioritar), urmînd ca diafragma să fie stabilită la expunerea concretă.

5. Fotografierea propriu-zisă se face cu un declanșator flexibil, după care se reîncarcă aparatul.

Se poate fotografia și cu aparatul „la mînă", dar stăpînirea tuturor elementelor sus-menționate devine mai greoaie.

Fotografiile alăturate au fost făcute cu un aparat monoreflex cu obturator focal transversal, perdeaua lăsînd deschisă complet fereastra filmului pentru timpi de expunere mai lungi de 1/90 s inclusiv.

Fotografiile 1 și 2 sînt exemple de fotografii corecte.

Fotografiile 3 și 4 au fost făcute cu timpi de expunere mai lungi, observîndu-se includerea unei imagini parțiale peste imaginea completă (partea mai întunecată).

Cu puțină îndemînare se va constata că în practică nu este deloc complicat să se facă fotografii după televizor, desincronizarea eventuală chiar la utilizarea timpului corect de expunere fiind un fenomen cu apariție întîmplătoare și nu o regulă.

A.T.

vă prezentăm aparatele HASSELBLAD

Aparatele HASSELBLAD s-au impus în tehnica fotografică mondială prin calitatea lor, precum și printr-o serie de soluții tehnice în premieră la vremea apariției. Astfel, firma HASSELBLAD a lansat primele aparate monoreflex pentru formatul 6 x 6 cm, a introdus magazii interschimbabile pentru rolfilmul de 60 mm lățime etc.

La ora actuală se poate vorbi de un sistem Hasselblad caracterizat prin:

— utilizarea formatului 6 x 6 cm ca format de bază;

— interschimbabilitate pentru obiective;

— posibilitate de alegere a tipului de obturator, central sau focal;

— sisteme de vizare diverse și, în cea mai mare parte, interschimbabile;

— utilizarea filmului încasetat în magazii interschimbabile, ceea ce permite folosirea mai multor tipuri de filme succesiv.

Sistemul comportă patru aparate fotografice de bază, respectiv 500 C/M, 500 EL/M, 2 000 FC, SWC/M, și peste trei sute accesorii.

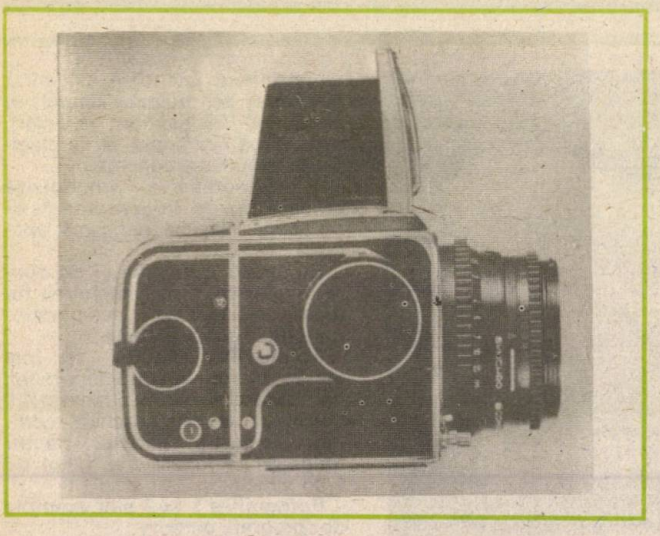
Aparatul 500 C/M este aparatul de bază al sistemului. Obiectivul este echipat cu obturator central. Ca obiectiv standard se livrează un Zeiss Planar 2,8/80. Magazia standard corespunde formatului 6 x 6 cm, permițînd luarea a 12 imagini pe un rolfilm normal.

Prin motorizarea sistemului de avans al filmului și a armării mecanismelor oglinzii și obturatorului s-a realizat un aparat mult mai facil de mînuit, denumit 500 EL/M. Folosind o magazie adecvată, aparatul permite luarea de 70 imagini pe minut. Totodată, grație acționării automate, devine posibilă comanda aparatului prin telecomandă (prin fir sau radio) sau la intervale fixe cu ajutorul unui dispozitiv electronic adecvat.

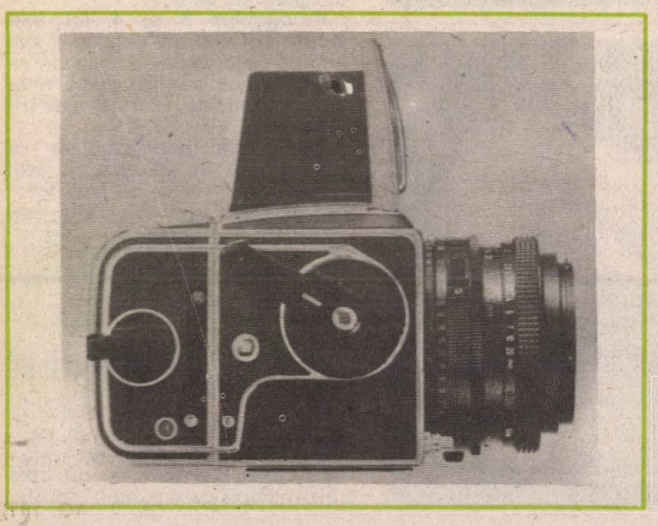
Următorul aparat reprezintă dezvoltarea sistemului prin includerea unor noi soluții principiale. Astfel, aparatul 2 000 FC este prevăzut cu un obturator cu perdea comandat electronic într-o plajă de la 1 s la 1/2 000 s, pe scara normală a timpilor de expunere, dar și cu posibilitatea folosirii unor valori intermediare. În același timp, este posibilă folosirea obiectivelor cu obturator central.

Ultimul aparat, respectiv SWC/M, se deosebește de celelalte, nemaifiind de tip monoreflex. Aparatul are un vizor normal direct și folosește magaziile interschimbabile ale sistemului. Renunțarea la oglinda interioară de vizare este compensată de posibilitatea folosirii unui obiectiv superangular, în speță un Zeiss Biogon 4,5/38, extrem de bine corectat.

Magaziile utilizabile pe aparatele fotografice menționate permit schimbarea formatului imaginii, respectiv 6 x 6 cm, 4,5 x 6 cm, 4 x 4 cm, și a numărului de imagini, respectiv 1, 12, 16, 24, 70 sau chiar 200.



1

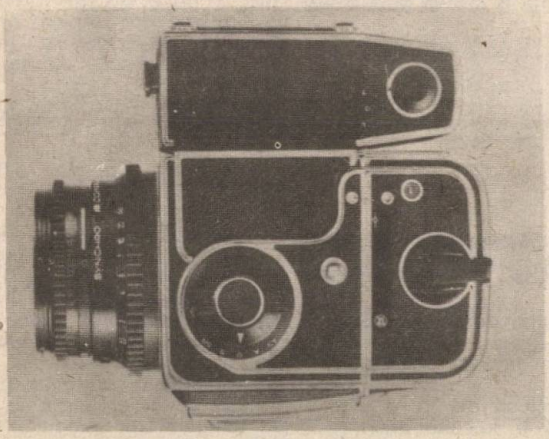


2

1. Modelul 500 C/M reprezintă structural baza sistemului.

2. Acționările sînt automatizate la modelul 500 EL/M cu ajutorul unui motor electric.

3



4

3. Varianta 2 000 FC se caracterizează prin obturatorul său focal electronizat.

4. SWC/M, un aparat pentru luări rapide de imagini.

Obiectivele furnizate pentru aparatele fotografice Hasselblad provin de la firma Carl Zeiss, cu excepția seriei Variogon, care sînt produse de firma I. Schneider.

Pentru aparatele 500 C/M și 500 EL/M obiectivele încadrate în seria C sînt prevăzute cu obturator central. Pentru aparatul 2 000 FC s-a dezvoltat o nouă serie, F, de obiective fără obturator. Distanța focală a obiectivelor furnizate este între 30 și 500 mm, între care și un zoom 140—280 mm.

Toate aceste obiective se caracterizează prin calitate optică înaltă și o mare precizie mecanică.

Aparatele nu sînt prevăzute cu sisteme încorporate de măsurare a luminii. Ca accesoriu se livrează însă un vizor cu prismă, care include și un exponometru încorporat acoperind domeniul indicilor de expunere de la 2 la 19 pentru sensibilități de 25—6 400 ASA. Vizorul poate fi utilizat pe oricare din aparatele monoreflex. Pentru fotografiere la mică distanță există inele intermediare la lungimile de 8, 16, 32 și 56 mm.

Alimentările electrice se fac cu acumulatoare Cd-Ni.

BECUL APARATULUI DE MĂRIT

Aparatele de mărit sînt echipate, putem spune fără excepție, cu becuri cu incandescență.

De regulă, fotograful amator utilizează becuri normale opale sau mate sau becuri speciale pentru aparatul de mărit, care se deosebesc de primele prin temperatura de culoare mai ridicată a luminii emise (obișnuită prin supravoltare și uneori printr-o atmosferă rarefiată cu un gaz neutru) și printr-un flux luminos mai intens. În general, în fotografia alb-negru becurile normale sînt apreciate drept corespunzătoare. În cazul unor măriri mai ample se folosesc becuri mai puternice, între 100—200 W, mergîndu-se pînă la utilizarea becurilor nitraphot de 500 W, cînd însă se impun mărirea lanternei aparatului de mărit (unele modele se livrează cu inele suplimentare speciale, ca de exemplu KROKUS 4SL) și limitarea timpului de lucru.

Indiferent de faptul că este un bec normal sau supravoltat, el este afectat în timp de importante modificări ale temperaturii de culoare a luminii emise. În fotografia color, acest fapt este dezavantajos, nepermițînd regăsirea unor corecții de culoare în timp pentru o aceeași imagine. Totodată temperatura de culoare mai scăzută furnizează imagini mai puțin strălucitoare cu culori mai puțin saturate.

Aparatele de mărit moderne sînt echipate pentru fotografia color cu becuri cu halogeni de joasă tensiune. Aceste becuri se caracterizează printr-o mare stabilitate a temperaturii de culoare pe întreaga durată de viață și printr-o mai mică variație a aceleiași temperaturi de culoare cu modificările de tensiune.

(CONTINUARE ÎN PAG. 181)

NOI MATERIALE FOTOSENSIBILE DE TIP POLAROID

Materialele fotosensibile Polaroid utilizate în aparatele cu același nume, bine cunoscute în întreaga lume, sînt limitat folosite din cauza unor dezavantaje majore, respectiv:

— fotografiile sînt executate într-un format unic, de mici dimensiuni;

— de regulă, din procesul de developare instantaneee nu rezultă și un negativ care să poată fi mărit;

— sînt exclusiv de tip negativ;

— nu pot fi folosite decît în aparate speciale;

— au preț mai ridicat.

Firma Polaroid a depășit aceste dezavantaje creînd trei tipuri de filme de 35 mm utilizabile în orice aparat fotografic developarea lor rapidă proprie denumirii realizîndu-se într-un mic fotoprocesor. Aceste noi filme sînt:

— Polaroid Polachrom CS 35 (ISO 40/17), peliculă diapozitiv color;

— Polaroid Polaplan CT 35 (ISO 125/22), peliculă diapozitiv alb-negru;

— Polaroid Polagraph HC 35 (ISO 400/27), peliculă diapozitiv alb-negru, de contrast ridicat.

Developarea acestor filme se face în dispozitivul numit „Auto Procesor", cu încărcare la lumina zilei, în timp de 5 minute, după care imaginile obținute pot fi proiectate. Developarea se face la temperatura mediului ambiant.

Structura acestor noi tipuri de filme cu developare instantanee

FULGER ELECTRONIC

Elementul principal al acestui fulger electronic îl constituie generatorul de înaltă tensiune alimentat la baterii.

Acesta se introduce în sistemul oscilator cu reacție magnetică prin intermediul unui transformator. Transformatorul Tr1 are ca suport un miez de ferită cu secțiunea de aproximativ 4,5 cm² la care L_1 = 10 spire CuEm 0,8; L_2 = 12 spire CuEm 0,4; L_3 = = 800 de spire CuEm 0,12.

La pornire tranzistorul T_1 (2N3055) începe să oscileze și produce în secundarul transformatorului o tensiune înaltă care, redresată de dioda F407, încarcă un condensator de 800 μF/300 V. Cînd această tensiune ajunge la o anumită valoare, becul cu neon se aprinde și comandă tranzistoarele T_2 (EFT 353) și T_3 (EFT 323), care blochează tranzistorul T_1.

Transformatorul Tr2 are ca suport un miez de ferită sub formă de bastonaș lung de 20—25 mm și cu diametrul de 4—5 mm. Pe acesta se bobinează pentru L_1 20 de spire CuEm 0,3, iar pentru L_2 3 000 de spire CuEm 0,1. Bobinajul L_2 trebuie să fie foarte bine izolat.

După cum se observă, acest montaj poate utiliza și rețeaua de 220 V.

Există cazuri în practica fotografului amator cînd după efectuarea fotografiilor color se constată existența unor dominante necorectate prin filtraj. Astfel de cazuri apar cînd:

— probele au fost analizate la lumină artificială cu temperatură de culoare mult diferită de lumina de zi;

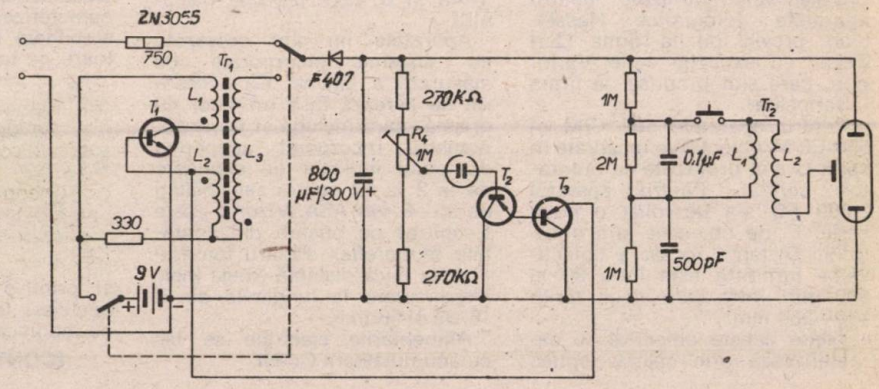
— tensiunea rețelei s-a schimbat între momentul expunerii probelor finale și expunerea fotografiilor și nu s-a folosit stabilizator de tensiune;

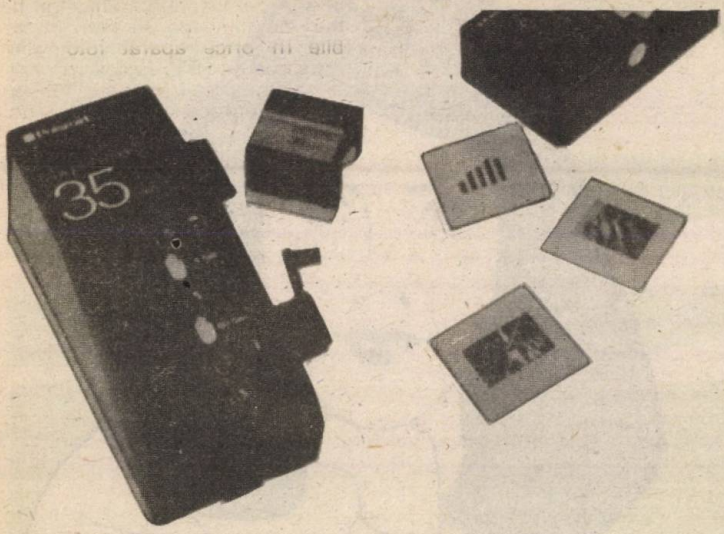
— analiza dominantei la probe insuficientă;

— hîrtia este veche și are tendință de voal;

— hîrtia a fost necorespunzător păstrată.

Desigur, cea mai bună soluție constă în refacerea fotografiilor. Atunci cînd acest lucru nu mai este posibil sau cînd dominanta rămasă este puțin intensă, se





este cu totul deosebită de a celorlalte filme de acelaşi fel. Polachrom CS 35 este astfel un diapozitiv colorat bazat pe metoda aditivă, oferind imagini foarte saturate, cu o bună rezoluţie şi o deosebită capacitate de redare a culorilor.

Filmul scos din aparat este introdus în fotoprocesor împreună cu un set de materiale auxiliare ce se cumpără odată cu filmul. În cinci minute filmul developat şi uscat este gata pentru proiecţie. Preţul unei imagini astfel obţinute este comparabil cu cel al uneia obţinute prin metodele normale.

Particularitatea principală a acestor filme este că ele sînt pelicule alb-negru, imaginea negativă formată la fotografiere fiind trecută pe un filtru de transfer auxiliar. Culorile se obţin prin folosirea unui ecran tricromatic liniar extrem de fin realizat pe suportul peliculei.

corectarea chimică a DOMINANTELOR

1. ATENUAREA DOMINANTEI GALBENE

Formula AGFA (1)

Carbonat de sodiu anh.	50 g
Clorat de sodiu	25 g
Apă	1 000 ml

Formula AGFA (2)

Clorat de potasiu	50 g
Apă	1 000 ml

Tratamentul durează 2—8 minute la cca 20°C.

Formula ANSCO/KODAK

Fericianură de potasiu	20 g
Hidroxid de sodiu	3 g
Acid boric	1,5 g
Apă	1 000 ml

Formula KODAK

Apă de lavel 5%	10 ml
Acid acetic soluţie 30%	15 ml
Apă	pînă la 1 000 ml

2. ATENUAREA DOMINANTEI PURPURII

Formula AGFA/KODAK	AGFA	KODAK
Soluţia A. Clorhidratul acidului m-amino-benzoic	20 g	7,5 g
Apă	1 000 ml	1 000 ml

Durata tratamentului: 6—8 minute la cca 20°C. Se spală fotografia cca 5 minute cu apă curgătoare, avînd loc şi regenerarea colorantului azuriu, care este şi el atacat. Se trece în soluţia B.

Soluţia B. Borax	20 g	30 g
Apă	1 000 ml	1 000 ml

Durata tratamentului: 3 minute la cca 20°C.

poate încerca o corecţie chimică. Aceasta constă în atacarea selectivă a colorantului din fiecare strat sau din două straturi. Cînd se încearcă eliminarea chimică a unei dominante rezultate din debalansări pe două straturi (roşu, verde, de exemplu), există posibilitatea ca atacul chimic să nu fie egal ca intensitate în ambele straturi sau, fiind egal, dominanta să nu rezulte din debalansări egale ale straturilor.

Tehnica de lucru este simplă. Fotografiile sau diapozitivele care trebuie corectate se înmoaie bine în apă, după care se introduc în soluţia de corecţie, unde se menţin atît timp cît este necesar să dispară dominanta. În final, se spală bine 15—20 minute în apă curgătoare şi se usucă.

Deseori însă, rezultatele nu sînt la nivelul aşteptărilor, diversele materiale fotografice fotosensibile reacţionînd diferit, funcţie de o serie de particularităţi constitutive. De aceea se recomandă ca operaţia de corecţie să fie verificată întîi pe o probă.

Trebuie ştiut, de asemenea, că uneori eliminarea totală a unei dominante nu este posibilă.

Eliminarea dominantelor corespunzătoare debalansării a două straturi se va face succesiv atunci cînd un atac chimic comun nu este posibil.

(CONTINUARE ÎN PAG. 181)

RADIORECEPTORUL PORTABIL

Informații, știri, muzică, transmisii sportive, comentarii științifice, divertismente, toate pot fi audiate oricînd și oriunde grație radioreceptoarelor portabile.

Economice, ieftine, cu un design modern, radioreceptoarele portabile corespund normelor tehnice de sensibilitate, selectivitate și fidelitate.

	GAMA DE UNDE	PRET
SONG	2	610 lei
GAMMA	1	341 lei
SOLO 100	2	371 lei
SOLO 300	3	685 lei
SOLO 500	4	885 lei
DERBY	2	446,70 lei
GLORIA	5	1 382 lei

În autoturism aceste performanțe sînt asigurate de radioreceptorul LIRA, 3 lungimi de undă — 1 330 lei.

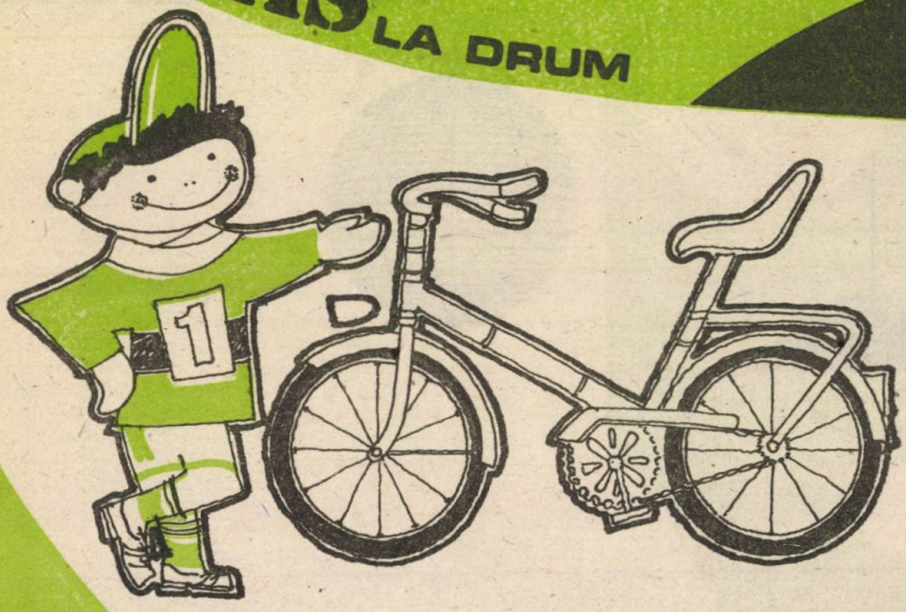
CORPURI DE ILUMINAT

Veioze de noptieră, lămpi de masă, lămpi de birou fixe și cu articulații, aplice, lampadare, plafoniere, pendule, lustre cu două și mai multe brațe, candelabre, din diferite metale, mase plastice, lemn, fier forjat; abajururi din sticlă, clare, mate, sablate, din carton, mase plastice și materiale textile asigură unui apartament condițiile necesare de locuit și studiu.

Toate acestea pot fi procurate din raioanele magazinelor specializate din Cluj-Napoca, Iași, Tg. Mureș, Oradea, Timișoara, Pitești.

În București vă stau la dispoziție magazinele Electrolux, Unirea, Bucur-Obor, Victoria.

CU PEGAS LA DRUM



Un nume impus — Pegas — datorită calităților tehnice și ergonomice asigurate de constructor, bicicletă pentru toate vîrstele și toate preferințele: sport, agrement, terapie, antrenament.

Datorită sistemului de reglare pe înălțime a ghidonului și șeii, **PEGAS Comoda** și **PEGAS Practic** pot fi utilizate pentru copii, adolescenți și adulți.

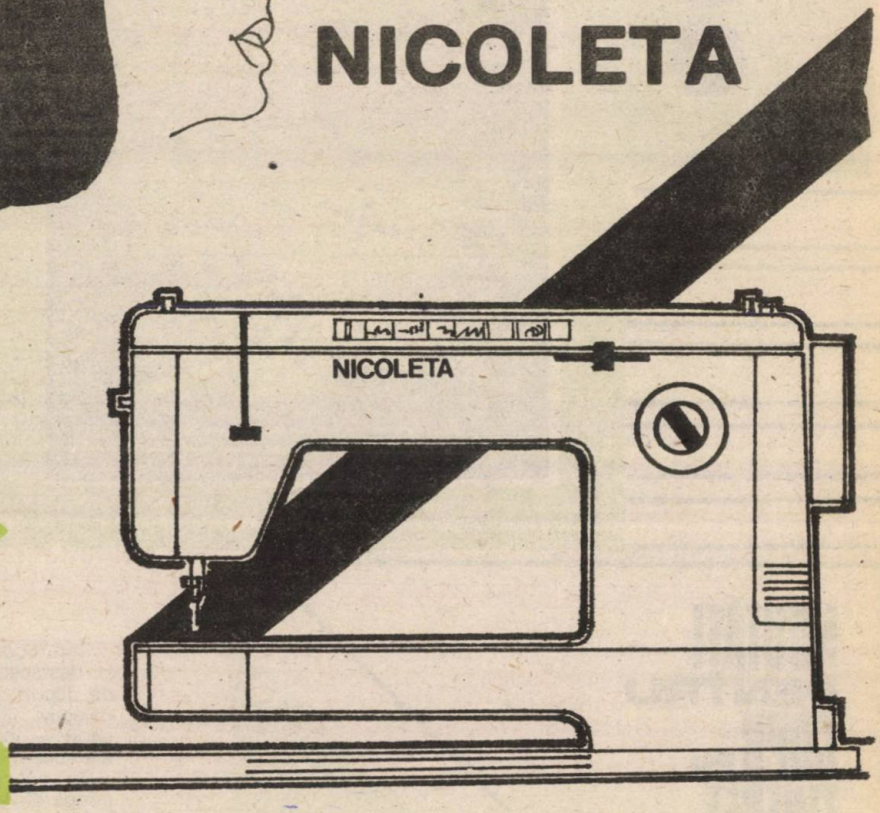
Bicicletele sînt echipate cu frînă față tip clește, clopoțel, pompă de aer, trusă cu scule, apărătoare de lanț, set catadioptri și altele.

Ergociclul **PEDALUX 3** (bicicletă medicinală) pentru pregătire sportivă, menținerea condiției fizice și sănătății, preț 1 350 lei.

Magazinele și raioanele de specialitate ale comerțului de stat vă oferă o gamă variată de biciclete **PEGAS:**

- **PEGAS Clasic,** cu cadru, pentru bărbați, preț 1 680 lei
- **PEGAS Clasic,** cu cadru, pentru femei, preț 1 710 lei
- **PEGAS Ideal,** cu cadru, pentru bărbați, preț 1 615 lei
- **PEGAS Ideal,** cu cadru, pentru femei, preț 1 640 lei
- **PEGAS Robusta,** cu cadru, pentru băieți, preț 1 809 lei
- **PEGAS Robusta,** cu cadru, pentru fete, preț 1 800 lei (destinate copiilor între 6 și 10 ani)
- **PEGAS Modern,** cu cadru, pentru băieți, preț 1 865 lei
- **PEGAS Modern,** cu cadru, pentru fete, preț 1 865 lei (destinate copiilor între 8 și 14 ani)
- **PEGAS Comoda,** cu cadru rigid, preț 1 690 lei
- **PEGAS Practic,** cu cadru pliabil, preț 1 920 lei.

NICOLETA



Mașina electrică de cusut **NICOLETA** este deosebit de utilă unei familii datorită gamei largi de operații pe care le execută.

NICOLETA realizează cu ajutorul camelor și accesoriilor pe care le prezintă o diversitate de cusături:

— cusătura în zigzag, cu întrebuințări multiple (bordurat, surfilat, aplicații, executat monograme simple; ajurat, montat dantelă, executat broderie străpunsă);

— cusături decorative (care se pot executa și cu ac dublu, obținîndu-se efecte decorative speciale);

— cusături utilitare (surfilat, cusătură elastică, de legătură, invizibilă, de bordurat, stopat, matlasat-vătuit, cusut fermoare, încrețit etc.).

Mașina electrică **NICOLETA** are formatul unei valize (470 x 190 x 350 mm), ocupă un spațiu limitat în incinta încăperii și cîntărește 14,5 kg.

O puteți procura din magazinele și raioanele specializate ale comerțului de stat la prețul de 3 830 lei.

COOP

NOUTĂȚI PENTRU COPII ȘI TINERET

Centrocoop asigură producția și desfacerea unei game variate de jocuri cu caracter educativ-colectiv: jocuri logice, colecția carte — joc, jocuri poligrafiate și alte jucării.

Se pot cumpăra din unitățile cooperativelor de producție, achiziții și desfacerea mărfurilor din toate comunele și orașele țării, iar din Capitală de la magazinele din: Calea Moșilor 135, str. 13 Decembrie 26 și str. Brezoianu 29.

La cerere, se pot expedia la domiciliu prin unitățile „Comerțul prin corespondență" și „Cartea prin poștă", str. Vulturi nr. 31, sector 3, București, cod 74123. Plata se face ramburs, la primirea coletului. În prealabil se poate cere lista jocurilor.

Sugestii asupra jocurilor lansate, a creării de noi jocuri sau comenzi se primesc la sediul RECOOP, str. Sf. Ștefan 21, sector 2, București, cod 70306, telefon: 13.81.75 și 13.62.60, telex: 10393.

I.A.E.M. TIMIȘOARA

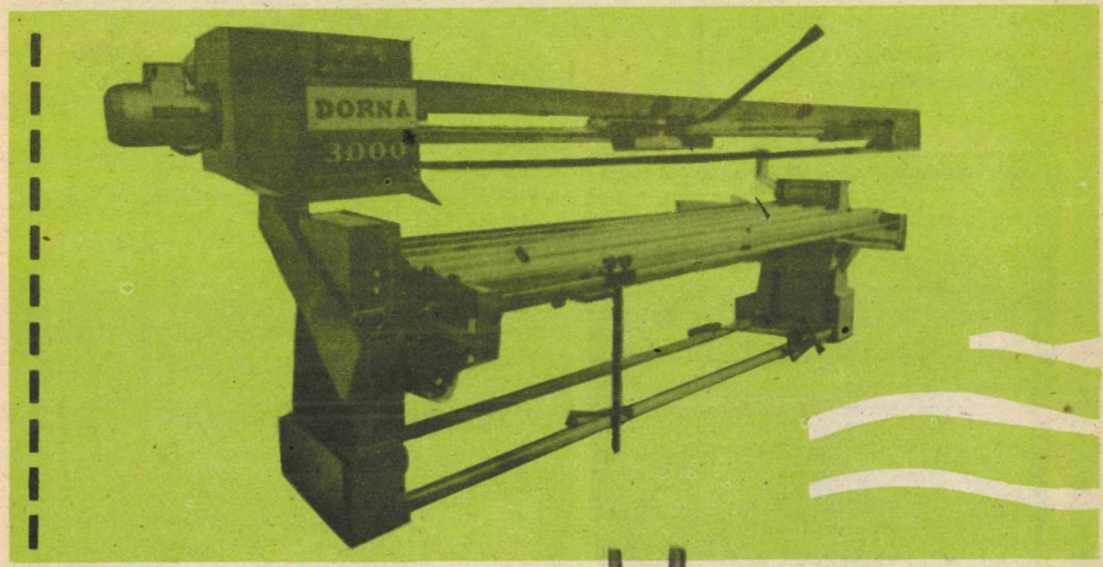
OHMMETRUL DE PRECIZIE IC1 este un aparat de laborator folosit pentru măsurarea rezistențelor electrice din intervalul total 0,5 Ω — 5 MΩ, împărțit în 16 game de măsurare cu indicația liniară. Clasa de precizie 1, pe toate gamele, asigură efectuarea unor măsurători cu erori relative ce nu depășesc 2,5%.

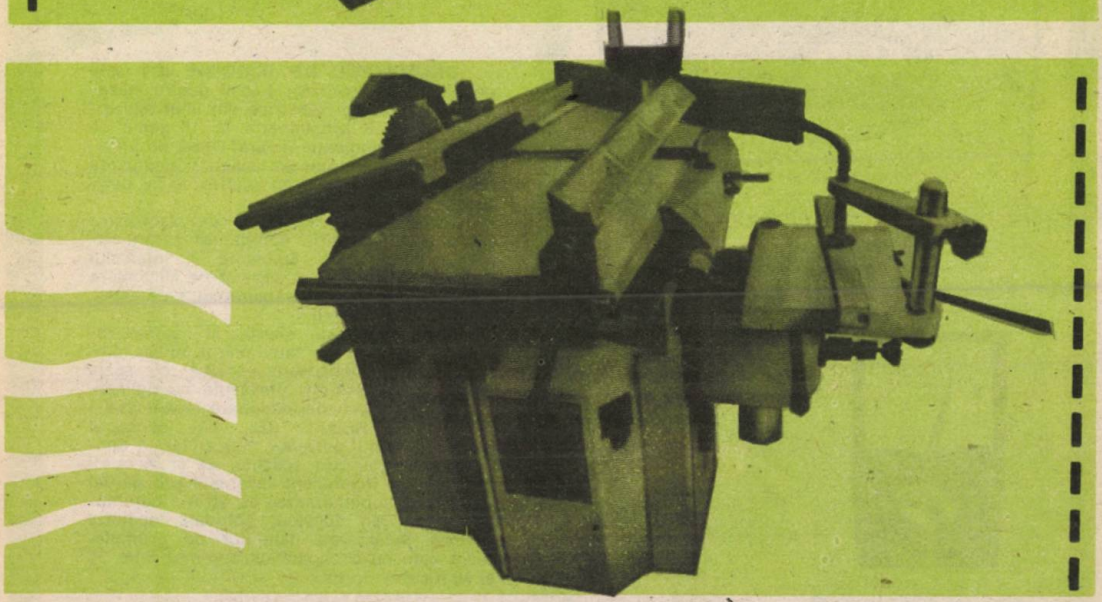
Aparatul are încorporat un stabilizator de tensiune modern, compensat pentru variațiile temperaturii ambiante în intervalul 0 ÷ 40°C, iar ca bloc separat de alimentare este prevăzut cu un transformator de rețea, înlocuibil prin baterii.

Ohmmetrul este realizat în carcasa robustă utilizată și de multimetrul MF35, folosind același instrument sensibil, cu scala mare (cca 115 mm), prevăzută cu oglindă.

START 20, o perfecționare ingenioasă a redresorului REDAC 625, este conceput pentru a ușura pornirea motoarelor în condiții de temperaturi scăzute, ca și în cazul unor baterii insuficient încărcate sau parțial uzate, prin suplimentarea cu 20 A a curentului debitat de acestea. Totodată, aparatul permite încărcarea bateriilor de acumulatoare auto cu o capacitate cuprinsă între 35 și 90 Ah.

UZINA DE CONSTRUCȚII ȘI REPARAȚII UTILAJE ȘI PIESE DE SCHIMB U.C.R.U.P.S.-VATRA DORNEI



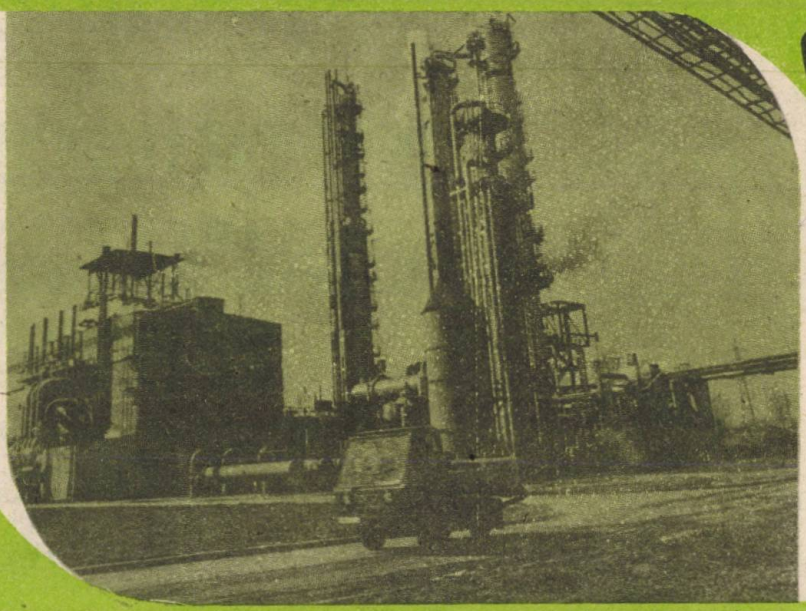


produce și livrează pentru industria de prelucrare a lemnului :

— Mașina universală pentru prelucrat lemn — tip universal „Dorna 300".
— Mașina de presat lemn — tip „Dorna 1942 GM".
— Mașina de șlefuit cu bandă orizontală tip „Dorna 3 000".
— Vibrator pneumatic pentru șlefuire fină.
— Polizor pneumatic pentru șlefuire grosieră.
— Remorcă elevator, semipurtată.
— Agregat de confecționat cuburi nutritive pentru răsaduri cu însămînțare concomitentă.

Telex 23726; telefon 71621,
str. Podul Verde nr. 36, Vatra Dornei, jud. Suceava

COMBINATUL CHIMIC CRAIOVA



Combinatul chimic Craiova este unul dintre principalii producători de îngrăşăminte chimice din ţara noastră, din instalaţiile sale rezultînd anual peste 1,5 milioane t îngrăşăminte chimice, ceea ce reprezintă cca 550 000 t substanţă activă 100%.

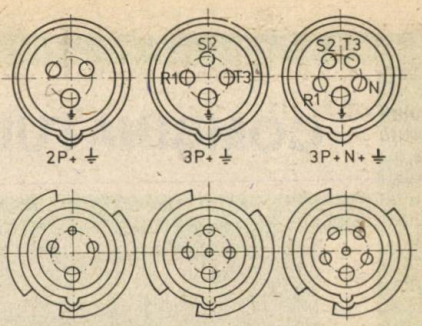
În profilul de producţie al combinatului sînt cuprinse mai multe sortimente de îngrăşăminte chimice, şi anume îngrăşăminte azotoase granulate (azotat de amoniu, nitrocalcar, uree); îngrăşăminte complexe (NP şi NPK); îngrăşăminte lichide cu azot; îngrăşăminte foliare (cu adaos de microelemente).

În afara îngrăşămintelor chimice „clasice" enumerate mai sus, Combinatul chimic Craiova a introdus în fabricaţie în ultimii ani sortimente noi cum ar fi: îngrăşămintele foliare (extraradiculare), care se aplică prin stropire direct pe frunzele diferitelor culturi, cu rezultate deosebit de bune. Îngrăşămintele foliare sînt fabricate în 4 sortimente conţinînd elementele de bază: azot, fosfor, potasiu, precum şi o serie de microelemente necesare dezvoltării plantelor ca fier, zinc, cupru, molibden, bor.

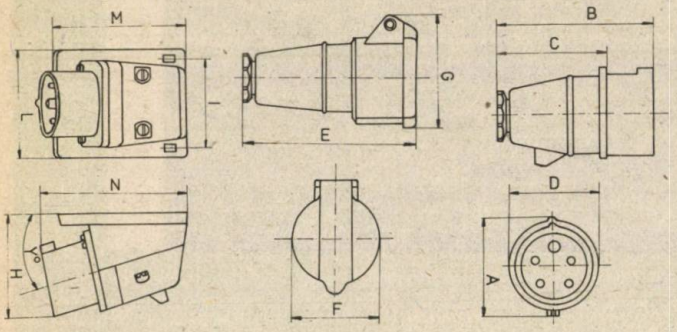
Îngrăşămintele lichide cu azot se obţin prin amestecarea unor soluţii de azotat de amoniu, uree şi amoniac. Ele se aplică fie prin stropirea directă a solului, fie împreună cu apele de irigaţie.

Îngrăşămintele chimice purtînd marca **COMBINATUL CHIMIC CRAIOVA** sînt deja cunoscute în multe ţări de pe toate continentele, remarcîndu-se prin calitatea lor superioară.

IAEI TITU



ÎNTREPRINDEREA DE APARATAJ ELECTRIC DE INSTALAȚII



Pentru informații suplimentare privind produsele I.A.E.I.-Titu și condițiile de livrare, adresați-vă la ÎNTREPRINDEREA DE APARATAJ ELECTRIC DE INSTALAȚII, Titu, str. Gării nr. 79, județul Dîmbovița, telefon 14 79 55, telex 17 228.

▲ MODELE OMOLOGATE

● MODELE ÎN CURS DE OMOLOGARE

FIȘE, CUPLE ȘI PRIZE INDUSTRIALE

CURENT	NR. CONTACTE	TENSIUNE	COD			A	B	C	D	E	F	G	I	L	M	H	Y°
			FIȘĂ	CUPLĂ	PRIZĂ												
16 A	2	42 V	714 F	714 P	732	57	118	19	44	130	43	69	75	85	122	84	15
	3	42 V	733 F	733 P	734	64	126	89	50	135	57	77	75	85	122	90	15
		110—130 V	735 F	735 P	736	64	126	89	50	135	57	77	75	85	122	90	15
		220—240 V	●737 F	●737 P	●738	64	126	89	50	135	57	77	75	85	122	90	15
		380 V	739 F	739 P	740	64	126	89	50	135	57	77	75	85	122	90	15
	4	110—130 V	741 F	741 P	742	72	126	89	55	135	64	84	75	85	122	94	15
		220—240 V	724 F	724 P	729	72	126	89	55	135	64	84	75	85	122	94	15
		380 V	▲703 F	▲703 P	▲728	72	126	89	55	135	64	84	75	85	122	94	15
		500 V	743 F	743 P	744	72	126	89	55	135	64	84	75	85	122	94	15
	5	110—130 V	745 F	745 P	746	77	135	95	62	140	68	88	80	90	130	104	15
		220—240 V	747 F	747 P	748	77	135	95	62	140	68	88	80	90	130	104	15
		380 V	●749 F	●749 P	● 750	77	135	95	62	140	68	80	90	90	130	104	15
32 A	2	42 V	755 F	755 P	756	78	149	103	56	148	66	88	75	85	122	104	15
	3	42 V	775 F	775 P	776	78	149	103	64	158	68	88	75	85	122	98	15
		110—130 V	777 F	777 P	778	78	149	103	64	158	68	88	75	85	122	98	15
		220—240 V	●779 F	●779 P	● 802	78	149	103	64	158	68	88	75	85	122	98	15
		380 V	803 F	803 P	809	78	149	103	64	158	68	88	75	85	122	98	15
	4	110—130 V	810 F	810 P	811	78	149	103	64	158	68	95	75	85	122	102	15
		220—240 V	725 F	725 P	731	78	149	103	64	158	68	96	75	85	122	102	15
		380 V	▲704 F	▲704 P	▲730	78	149	103	64	158	68	95	75	85	122	102	15
		500 V	814 F	814 P	823	78	149	103	64	158	68	95	75	85	122	102	15
	5	110—130 V	889 F	889 P	698	84	158	115	71	168	75	102	80	90	130	115	15
		220—240 V	699 F	699 P	700	84	158	155	71	168	75	102	80	90	130	115	15
		380 V	●639 F	●639 P	● 640	84	158	115	71	168	75	102	80	90	130	115	15

corectarea chimică

(URMARE DIN PAG. 171)

Formula KODAK (1)
Clorură stanoasă ..... 10 g
Apă ..... 1 000 ml
Formula KODAK (2)
Bisulfat de sodiu ..... 5 g
Sulfit de sodiu ..... 18 g
Apă ..... 1 000 ml
Tratamentul durează 2—6 minute la cca 20° C.
Formula ANSCO (1)
Soluția A. Metabisulfit de potasiu sau bisulfit de sodiu ..... 2 g
Bisulfat de sodiu ..... 3 g
Apă ..... 1 000 ml
Soluția B. Carbonat de sodiu anh. ..... 50 g
Apă ..... 1 000 ml
Formula ANSCO (2)
Soluția A. Acid tartric ..... 175 g
Apă ..... 1 000 ml
Soluția B. Fosfat disodic ..... 50 g
Apă ..... 1 000 ml

Tratamentul comportă menținerea fotografiei în soluția A 2—4 minute la cca 20° C, o spălare de 5 minute și introducerea fotografiei pentru 2—3 minute în soluția B (tot la cca 20° C), după care se execută spălarea finală. Aceste indicații sînt valabile pentru ambele formule ANSCO. De remarcat că în timpul tratamentului în soluția A fotografia își schimbă mult aspectul, devenind violacee, corecția dominantei fiind apreciabilă de-abia în soluția B. Acesta constituie de fapt un dezavantaj general al corecției în două băi.

3. ATENUAREA DOMINANTEI AZURII

Formula AGFA/KODAK	AGFA	KODAK
Peroxid de sodiu	5 g	2 g
Apă	1 000 ml	1 000 ml

Tratamentul durează 0,5—4 minute cca 20° C.
Formula ANSCO
Sulfit de sodiu anh. ..... 10 g
Clorhidrochinonă ..... 10 g
Apă ..... 1 000 ml
Formula KODAK (1)
Sulfit de sodiu anh. ..... 10 g
Apă ..... 1 000 ml
Acid clorhidric ..... cîteva picături pentru a realiza pH = 7
Formula KODAK (2)
Hidrosulfit de sodiu ..... 10 g
Apă ..... 1 000 ml
Tratamentul în aceste ultime trei soluții este de 1—5 minute la cca 20° C.

4. ATENUAREA DOMINANTEI ROȘII

Formula KODAK
Soluția A. Bisulfat de sodiu ..... 18 g
Apă ..... 1 000 ml
Soluți B. Borax ..... 30 g
Apă ..... 1 000 ml

În soluția A durata tratamentului este de 6 minute la cca 20° C. După o spălare de 5 minute se trece la tratamentul în soluția B pentru 3 minute.

5. ATENUAREA DOMINANTEI VERZI

Soluția A. Iodură de potasiu ..... 20 g
Iod ..... 10 g
Apă ..... 1 000 ml
Soluția B. Tiosulfat de sodiu ..... 400 g
Apă ..... 1 000 ml

Durata tratamentului este de circa 4—6 minute în soluția A și 2—4 minute în soluția B, fără spălare intermediară.

Tratamentele arătate sînt aplicabile, așa cum s-a mai spus, atît pozitivelor pe hîrtie, cît și pe peliculă (diapozitive), chiar dacă în text s-a menționat ca obiect supus corecției doar fotografia.

În general, rețetele date asigură o scădere a densității de aproximativ 0,2.

Soluțiile se prepară scurt timp înaintea folosirii, ele avînd o durabilitate scăzută. Pe măsura epuizării soluțiilor, se poate mări durata tratamentului comparativ cu timpii determinați corect prin probe inițiale.

(URMARE DIN PAG. 169)

În tehnica alb-negru curentă nu se justifică folosirea becurilor cu halogeni, cel puțin pînă în prezent, din cauza costului mare al orei de funcționare (cost mare de cumpărare și durată de viață scăzută).

La schimbarea unui bec cu halogeni se recomandă ca în cursul primelor 30—60 minute de funcționare să nu se facă probe sau măriri de hîrtie, deoarece în această perioadă are loc un proces de stabilizare, după care temperatura de culoare a luminii emise devine constantă.

Pentru înlăturarea urmărilor neplăcute ale variațiilor temperaturii de culoare ce decurg din modificările tensiunii de alimentare este necesară folosirea unui stabilizator de tensiune. Coeficientul de stabilizare va fi de 1—1,5% pentru alimentarea becurilor cu incandescență fără halogeni și de 1—3% pentru becurile cu halogeni de joasă tensiune. În al doilea caz, stabilizarea este mai ușor de realizat la nivelul tensiunii rețelei, după care aceasta este aplicată transformatorului, care obligatoriu echipează aparatul de mărit.

Temperatura de culoare corespunzătoare surselor luminoase menționate este:

A.T.

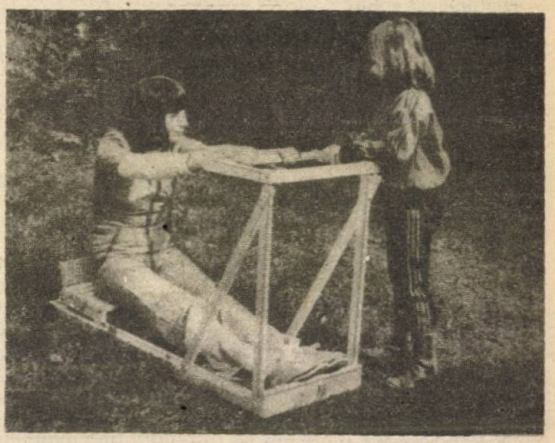
Becuri cu incandescență normală ..... 2 700—2 900 K
Becuri cu incandescență supravoltate ..... 3 000—3 200 K
Becuri cu halogeni ... 3 400 K

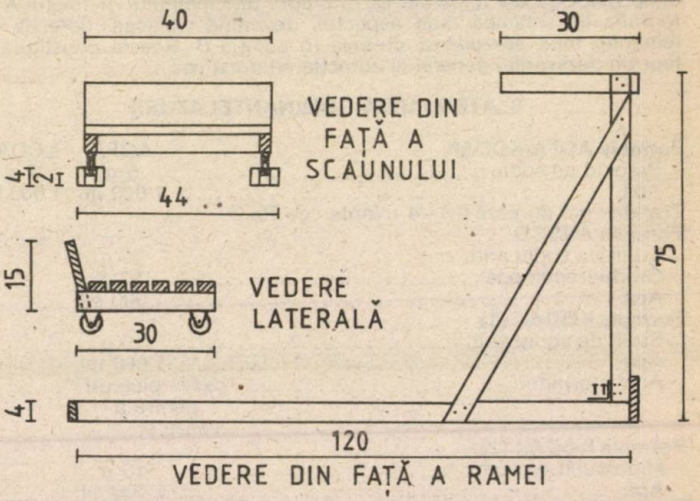
DIVERTISMENT

Propunem celor interesaţi realizarea unui dispozitiv destinat menţinerii condiţiei fizice sau pur şi simplu pentru divertisment. El se compune dintr-un „cărucior" (scaun) şi o suprafaţă de alunecare — „sania".

În vederea realizării „căruciorului" (scaunului) sînt necesare opt şipci din lemn de esenţă moale (rindeluite şi şlefuite cu hîrtie abrazivă); şase cu dimensiunile de 40 x 4 x 2 cm şi două de 30 x 4 x 2 cm şi de o bucată de placaj de 40 x 15 x 0,2 cm (pentru spătar), cît şi de patru role (rulmenţi), care se fixează de şipcile laterale ale scaunului. „Sania" (suprafaţa de alunecare) se compune din două şipci de 120 x 44 x 4 cm, prevăzute cu un şanţ de mijloc adînc de 2 cm, în care va culisa căruciorul, şi două şipci laterale de 44 x 4 x 4 cm, din care se realizează rama saniei. Cadrul de susţinere se compune din trei şipci verticale de 30 x 4 x 4 cm şi, respectiv, 48 x 4 x 4 cm şi de o baghetă de 48 x 4 cm; două şipci verticale de 75 x 4 x 4 cm şi alte două oblice de consolidare.

Datele constructive, cît şi modul de asamblare sînt date în figură. Părţile componente se pot fixa cu un adeziv, cît şi cu holzşuruburi sau cuie.





ştiaţi că...

... într-un vas din material plastic de formă cilindrică, înalt de 70—80 cm şi cu diametrul de 35—45 cm, se pot cultiva căpşuni pe balcon?

Procedeul este foarte simplu: cu un instrument alcătuit dintr-o bucată de ţeavă fixată într-un mîner de lemn, pe care îl înroşim în foc, se fac cîteva găuri în fundul vasului pentru drenaj şi alte găuri în pereţii laterali la distanţă de 15 cm una de alta. Operaţia de găurire se începe pornind de la baza vasului, primele găuri fiind plasate la 10—15 cm de la sol, iar ultimele în partea de sus a vasului, la 10—15 cm faţă de marginea superioară a acestuia.

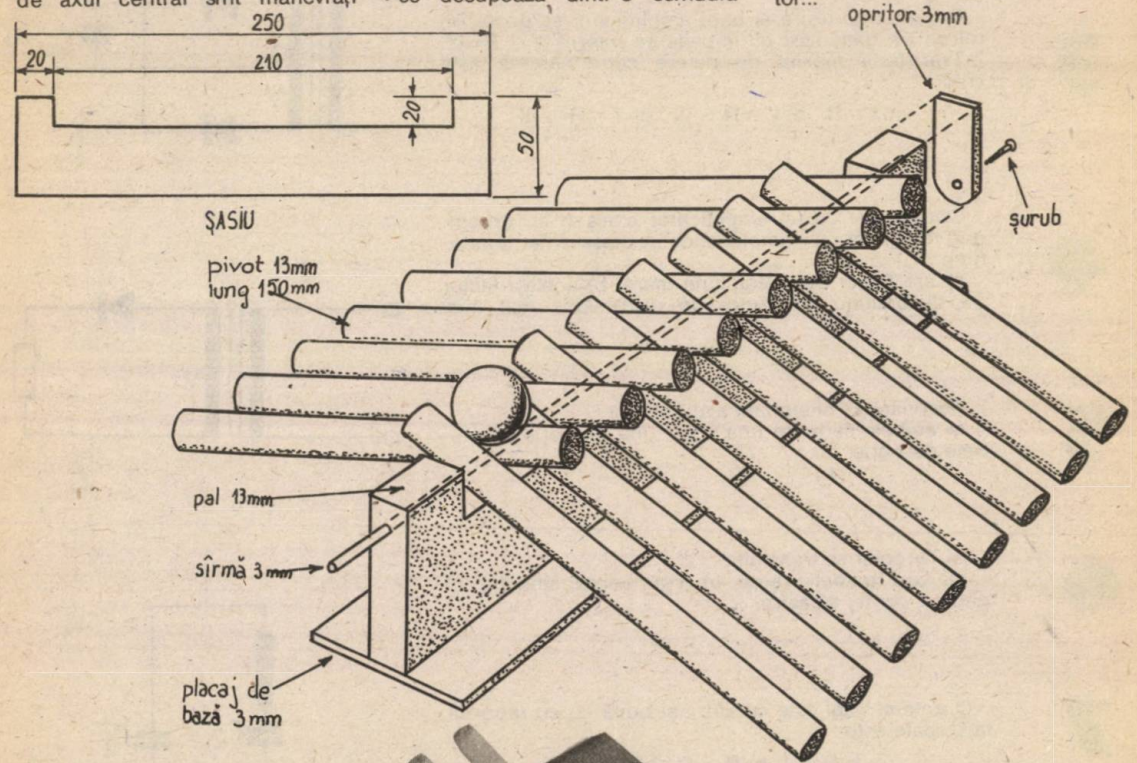
Umplem vasul cu pămînt de grădină pînă ce suprafaţa ajunge în dreptul primelor găuri. Plantele se introduc prin orificiile respective, frunzele rămînînd afară, iar rădăcinile prinse în pămînt. Continuăm operaţia adăugînd pămînt pînă ce ajungem la rîndul următor de găuri, apoi punem plantele şi un alt strat de pămînt şi tot aşa pînă umplem vasul. Deasupra se mai pot planta 5—6 plante.

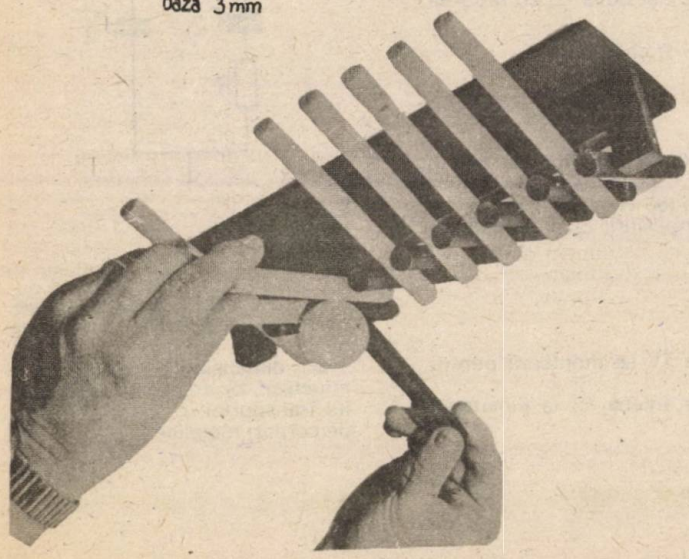
Punem vasul într-un loc bine însorit de pe balcon, udăm plantele şi aşteptăm recolta.

TESTAREA COORDONĂRII PSIHOMOTORII

Pare simplu, nu? Așteptați pînă cînd veți reuși și dv. Mingea de ping-pong trebuie deplasată dintr-o parte a jocului în cealaltă, prin manipularea bastonașelor albe și negre, fără a fi atinsă. Pivoții ce se pot roti față de axul central sînt manevrați într-o asemenea manieră încît permit deplasarea coaxială a mingii. Acest joc poate constitui un test destul de dificil pentru orice prieten al dv.

Piesa centrală, ale cărei dimensiuni sînt date în milimetri, se decupează dintr-o scîndură sau o bucată de pal de 13 mm grosime. Cu ajutorul unei bormașini se dau găurile de fixare a axului central ce poate fi confecționat dintr-o spiță de bicicletă sau sîrmă de oțel cu ∅ 3 mm. Pivoții sînt confecționați din lemn strunjit de ∅ 13 mm avînd o lungime de circa 150 mm. Evident, putem folosi și țeavă de material plastic din cele utilizate pentru montarea în perete a circuitelor electrocasnice. După execuție recomandăm vopsirea în culori vii, roșu pentru stativ, galben și negru pentru pivoți. Dacă veți reuși deplasarea mingii în mai puțin de un minut, atunci puteți deveni un bun pilot, dacă nu, măcar șofer amator...





A.T.

TEST·TEST·TEST·TEST·

CUNOAȘTEȚI ELECTRONICĂ ?

1 Ce valoare are tensiunea de ieșire ?

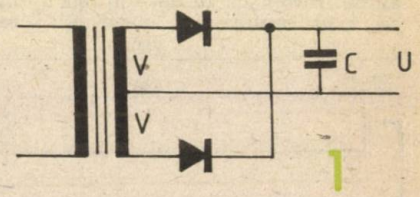
a) $\frac{|2V}{\pi}$; b) $|2V$; c) $2|2V$

2 Tensiunea inversă de vîrf pe diodă este :

a) V; b) $|2$ V ; c) 2 V

3 Circuitul de ieșire al unui amplificator se poate intui ca un generator cu impedanța internă $z = R + jX$. Transferul maxim de putere către sarcină este cînd :

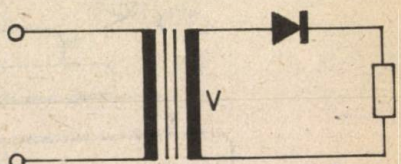
a) $z = R$; b) $z = R + jX$; c) $z = R - jX$



1

4 Comparativ cu un amplificator clasa A cu un singur tranzistor, un amplificator în clasa A în contratimp :

a) are factor de distorsiune mare; b) același factor de distorsiune; c) factor de distorsiune mai mic.



2

5 Rezonanțele circuitului alăturat sînt :

a) ambele serie; b) una serie, una derivație; c) ambele derivație.

6 În TV color se transmit :

a) roșu, galben, verde; b) roșu, verde, albastru, c) galben, verde, albastru.

7 O antenă Yagi este cu atît mai bună cu cît raportul față/spate este :

a) $R \gg 1$; b) $R = 1$; c) $R < 1$.

8 Un circuit integrat CDB400 montat într-un amplificator de audiofrecvență:

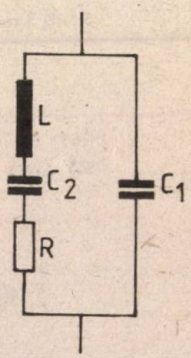
a) redă bine banda audio (50 Hz—20 kHz); b) nu, fiindcă lucrează numai în impulsuri; c) produce mari distorsiuni.

9 Un amplificator de antenă TV se montează pentru a fi eficient:

a) lîngă televizor; b) lîngă antenă; c) la jumătatea cablului de coborîre.

10 La un cablu coaxial, impedanța caracteristică este dată de :

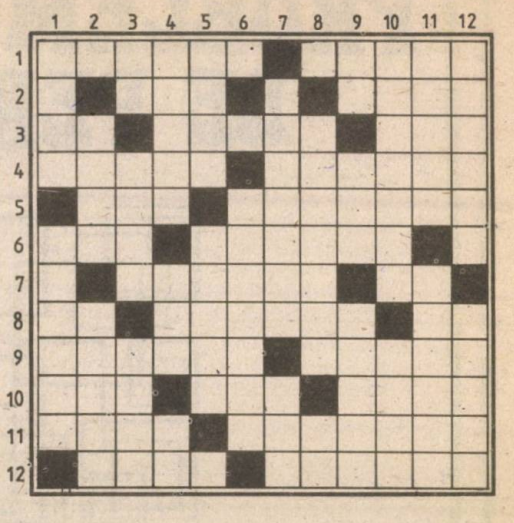
a) dimensiunile fizice constructive; b) frecvența semnalului transportat; c) poziția sa față de corpuri metalice.



5

CUVINTE ÎNCRUCIȘATE

MATEMATICĂ



ORIZONTAL

1) Lipsit de siguranță — Număr fără soț. 2) Mișcare circulară — Calificativ matematic. 3) Folosință — Expresie algebrică — În suprafața casei. 4) Succesiune de numere — Ofertă numerică la licitații. 5) Bară fixă pentru gimnastică — Indică minutele. 6) Haos și fără cap! — Care au forma unui con. 7) Cu trei termeni în algebră — Șase roman. 8) Apucă — Cu mirodenii — În bancă! 9) Tratează fenomenele luminii — A „desena" matematic. 10) Ca o moară nesfîrșită! — Zău, așa, așa! — A ascunde. 11) Calculate la cercuri — Cu grade în algebră — Licențiat în matematică.

VERTICAL

1) Semn algebric — Adevăr matematic. 2) Se adaugă la sute, mii, zeci de mii etc. — Contribuție la dezvoltarea matematicii. 3) Set neînceput — Apare sau nu în calculele matematice — Cînd nu știe. 4) Sistem de pătrate — Deloc buni — Editura științifică. 5) Se află prin algebră — Foarte aproximativ în matematică. 6) Expresii algebrice formate din simbolurile algebrice ale numerelor. 7) Pereche de monomi — Document. 8) De înfăptuit cu precădere — Udrea Ion. 9) Extremitatea monomului — Își strigă numele — Strigăt. 10) Număr în algebră — Nitrat fără ultimele particule. 11) Cantitate vagă — A introduce pe cineva în tainele matematicii. 12) Acțiunea de a reda și rezultatul ei — Pentru exerciții matematice.

ANECDOTE

● Cercetătorul german A. Humboldt, aflîndu-se la Paris, a fost invitat la masă de către renumitul doctor psihiatru Blanche. Humboldt l-a rugat pe doctor să invite și pe unul din pacienții săi. Sosind la masă, atenția lui fu atrasă de doi oameni. Unul dintre ei, îmbrăcat în costum negru, cu cravată albă, s-a înclinat cu răceală în fața musafirilor și, pironindu-și ochii în farfurie, nu a scos nici un cuvînt. Celălalt, îmbrăcat într-un costum deschis, cu gulerul cămășii desfăcut, tot timpul mesei a gesticulat, a rîs, a mîncat și a băut mult. Era greu să-i prinzi expresia feței, întrucît ea se schimba fără încetare.

După masă, arătînd cu capul spre omul în costum deschis, Humboldt s-a adresat gazdei:

— Da, într-adevăr, acesta e un nebun interesant. Doctorul Blanche l-a corectat îndată: „Dementul e cel în costum negru, în costum alb e Balzac".

● Matematicianul Pitagora se afla la o întrecere la care participau trăgători cu arcul. Observînd că săgețile unuia dintre participanți nimereau în toate direcțiile și doar acolo unde trebuia nu, s-a apropiat de țintă și, așezîndu-se, a explicat: „Nu cred să găsesc pe aici un loc mai liniștit ca acesta".

● Unul dintre admiratorii lui Edison, aflîndu-se în prezența marelui inventator, a spus că, desigur, nenumăratele lui invenții se datorează doar capacității lui geniale. Thomas Edison a răspuns:

— O invenție bună conține doar 1% inspirație; restul de 99% transpirație.

Doar înregistrînd rezultatele experiențelor cu lampa sa, Edison a scris 200 de cărți, totalizînd 40 000 de pagini.

● Un student care nu cunoștea deloc materia s-a prezentat pentru a doua oară la examen, la Röntgen.

— Cine v-a predat cursurile? a întrebat savantul. Studentul a enumerat o serie de nume. Foarte mulțumit, Röntgen a exclamat:

— Văd că astăzi merge mult mai bine decît data trecută: ați reținut numele profesorilor.

● După ce Columb a debarcat pe pămîntul Americii primul indian întîlnit i-a spus: „În sfîrșit ne-ai descoperit!".

— Pe cine iubești mai mult, pe mama sau pe tata?

— Vă spun după ziua mea de naștere, care este peste trei zile.

● Profesorul de fizică: „Dați un exemplu de influența căldurii asupra dilatării corpurilor".

● Elevul: „Vara zilele sînt mai lungi decît iarna pentru că vara este mai cald".

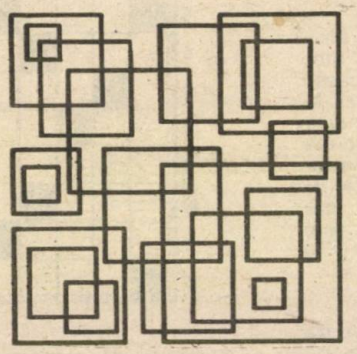
● Între tehnicieni:

— Între București și Ploiești s-au pierdut 10 decibeli.

— Luați repede o mașină, poate mai recuperați ceva!

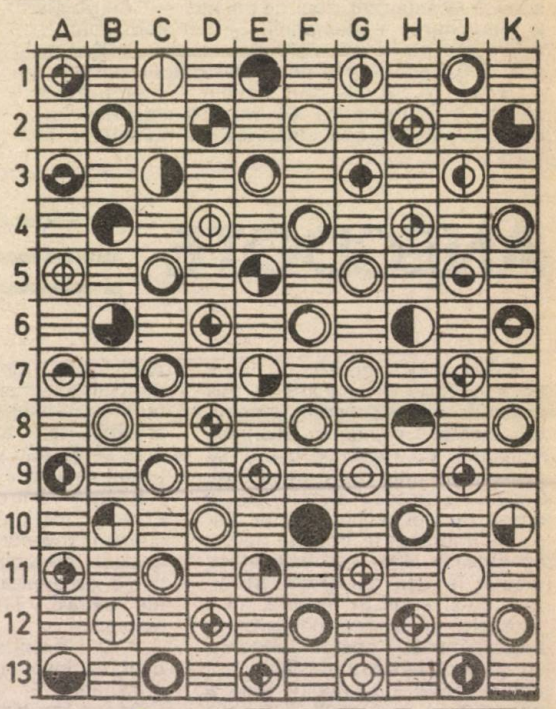
A.T.

PROBLEME DE PERSPICACITATE

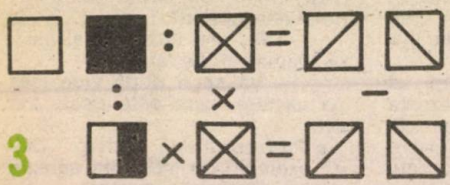


Cîte pătrate distingeți în figură ?

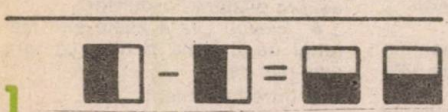
Printre cele 65 de figuri din desen două sînt identice. Găsiți-le !



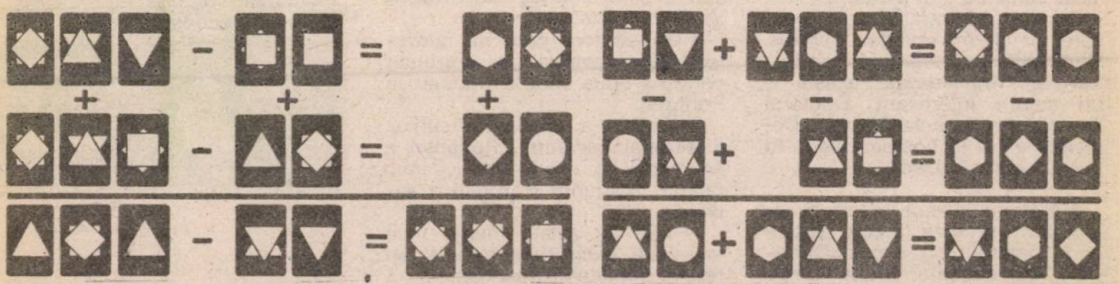
3



1



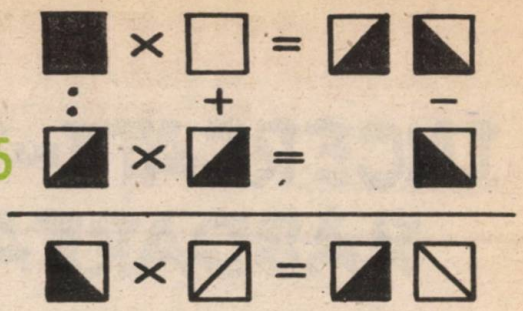
2



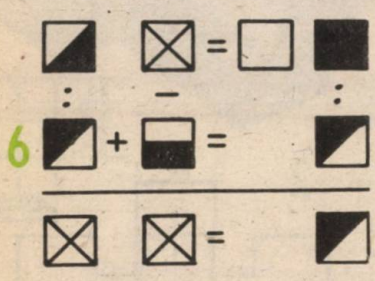
4

80	:		×		=	20
:		+		+		+
	+		+		=	
×		−		−		+
	×		:		=	
=		=		=		=
20	+		+		=	80

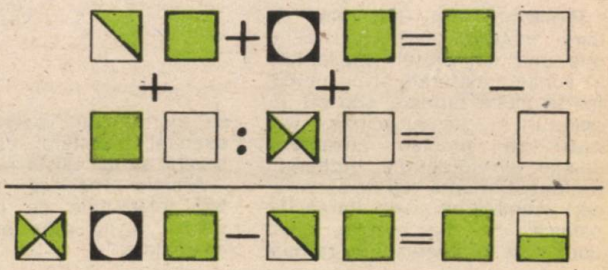
5



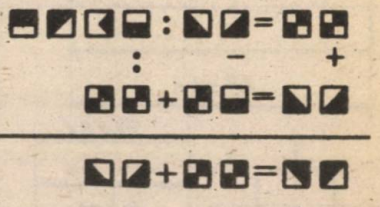
6

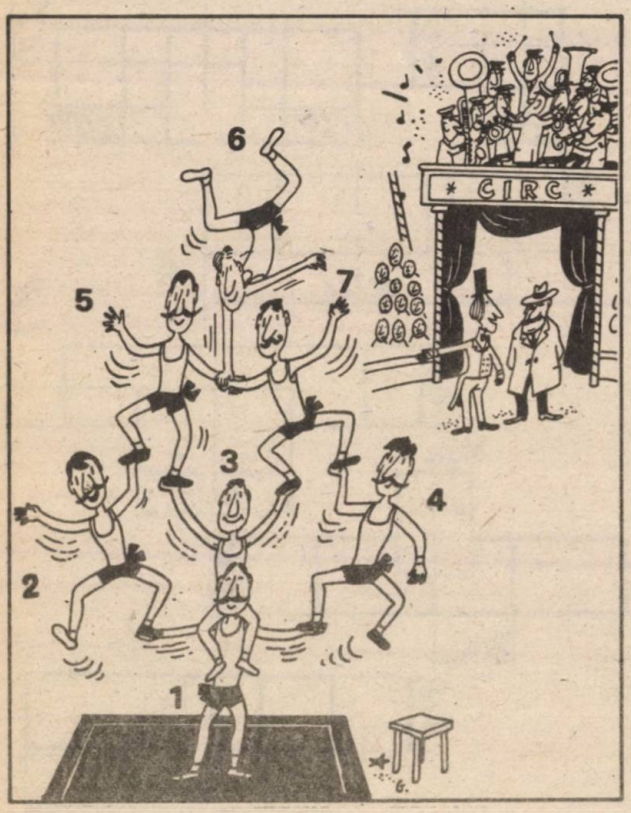


7



8





LA CIRC

Bogdan, unul din componenții echipei de echilibriști „Stamate", a cîștigat o mașină la Loto. Delegatul de la Loto vrea să-l cunoască imediat pe fericitul cîștigător. Pentru a cîștiga timp și a nu strica numărul, prezentatorul îi răspunde astfel:

— Costin este așezat pe Andrei și Florin;

— Dan și Gică sînt la același nivel;

— Emil și Dan sînt în contact cu 3 coechipieri;

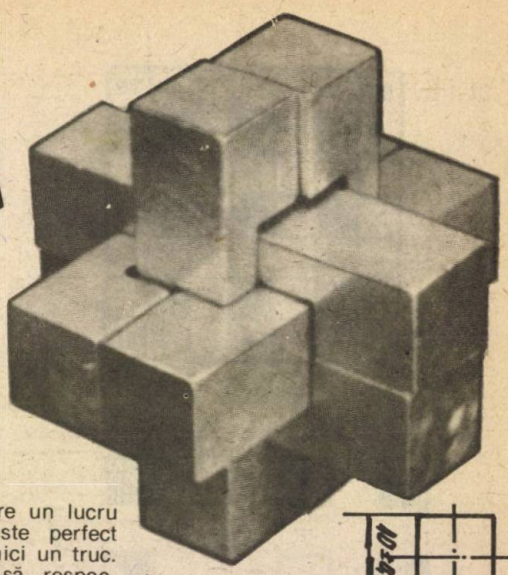
— Andrei nu-l atinge pe Gică și mîna sa stîngă este în aer.

A.T.

Cu aceste informații îl puteți identifica și dumneavoastră pe Bogdan și pe ceilalți componenți ai echipei de echilibriști?

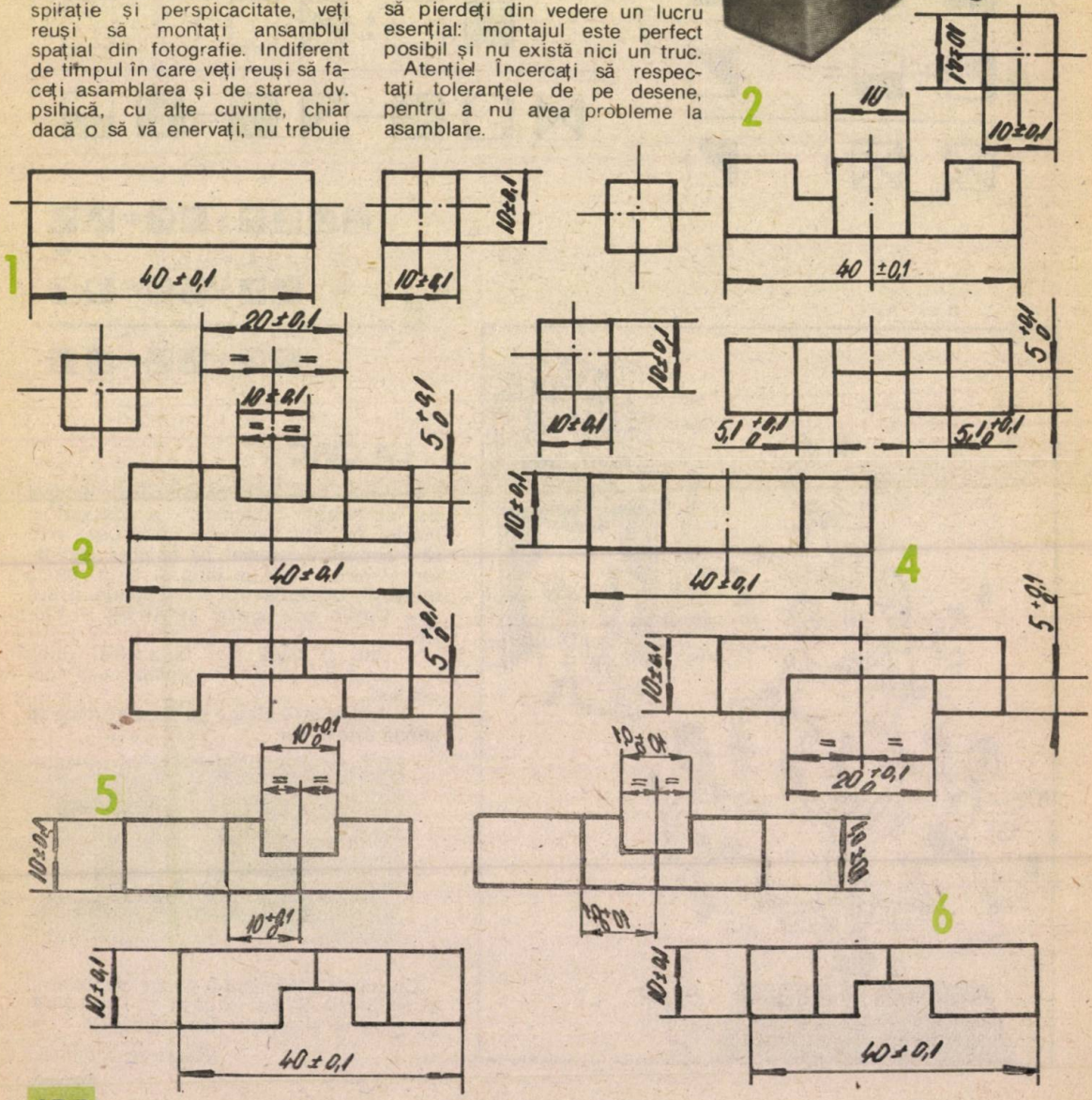
(Răspuns: 5 minute)

ÎNCERCAȚI-VĂ RĂBDAREA



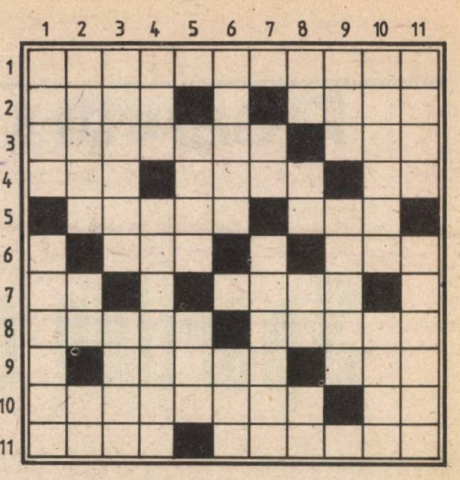
Realizînd din bucățele de lemn, material plastic sau metal cîte una din piesele prezentate în schițele alăturate și cu multă, foarte multă răbdare, sau cu inspirație și perspicacitate, veți reuși să montați ansamblul spațial din fotografie. Indiferent de timpul în care veți reuși să faceți asamblarea și de starea dv. psihică, cu alte cuvinte, chiar dacă o să vă enervați, nu trebuie să pierdeți din vedere un lucru esențial: montajul este perfect posibil și nu există nici un truc.

Atenție! Încercați să respectați toleranțele de pe desene, pentru a nu avea probleme la asamblare.



CUVINTE ÎNCRUCIȘATE

AVIAȚIE



ORIZONTAL

1) Știința navigației aeriene. 2) Pentru ei a fost ridicată Statuia aviatorilor (sing.) — Poate fi atins și de aviatori — Arghezi. 3) Patria Rombaculuí — Autorul volumului de poezii „Jocul de-a stelele". 4) În calculul zborurilor — Verb la capătul pistei de aterizare — Nicolae Stănescu. 5) Topesc inul — Redacție (abr.). 6) În trepidații! — Primii cavaleriști. 7) Despică — Ca cerul senin propice zborurilor. 8) Pentru eroii aerului — A „înfrunta cu bărbăție" primejdia înălțimilor — Controale inopinate — În fine, a nimănui. 10) Testează aparatele de zbor — Ion Constantin. 11) Pe Bulevardul Aviatorilor.

VERTICAL

1) Prefix aviatic — A conduce avionul. 2) Corectate de navigatorul de pe avion — Cap la cap! Dumnealui. 3) „Pe aripile vîntului" sau „Cinci săptămîni în balon" — Mare și mică pe cerul albastru (pl.). 4) Organizația Unității Africane — La bordul avionului sau pur și simplu avioane. 5) Fac invizibile avioanele de pe cer — Rîu în Maramureș. 6) Metaforă aeronautică — Întreprinderea de transport Craiova. 7) Măsură agrară — Alb ca sufix. 8) Tudor Stan — În viraj — Centru la mare — Soarele pentru antici. 9) Întreprinderea comerțului cu ridicata — Oferă imaginea zborurilor de la distanță. 10) „Efect" aviatic legat de numele unui mare savant român din domeniul aeronauticii — Reputat inginer român constructor de avioane. 11) Direcție mare de zbor — Pionier al aviației românești.

VĂ RECOMANDĂM...

... o mixtură de esențe vegetale care „taie" setea. Fierbeți separat, pînă obțineți o esență concentrată, gențiană, mentă și coajă de portocală. Amestecați esențele obținute în următoarele proporții: gențiană și mentă cîte 4 zecimi, esența de coajă de portocală 2 zecimi. În situațiile în care aveți apa limitată, adăugați la 1 litru de apă 20—25 picături din această esență răcoritoare.

... în condițiile în care nu aveți frigider (pe munte sau în orice altă excursie) carnea crudă se poate păstra, chiar în miezul verii, îmbibînd un șervet în oțet și învelind cu el carnea. Cînd nu aveți la îndemînă nici acest șervet, împachetați carnea cu un înveliș dublu de frunze de urzică, după care acoperiți-o cu o hîrtie unsă cu untdelemn.

... obținerea apei „de la gheață", fără gheață, turnînd într-o găleată un strat de nisip (cca 5 cm) în care așezați vertical 3—4 sticle cu apă fără a se atinge una de alta. Acoperiți-le pînă aproape de dop cu nisip, iar deasupra împrăștiați 6—7 linguri de sare. Turnați apoi cca 5 litri de apă rece astfel ca tot nisipul să fie îmbibat cu apă. După 30—45 de minute apa va fi rece.

Cîteva rețete pentru impermeabilizarea îmbrăcămintei și încălțămintei.

... dizolvați în 20 l de apă caldă 150 g sodă cristalizată, 50 g sulfat de zinc și 10 g acid tartric. Agitați pentru omogenizare, apoi turnați amestecul într-o cadă. Scufundați pînza în soluția respectivă și lăsați-o să se îmbibe 24—30 de ore, după care se întinde la umbră pe o suprafață plană.

... impermeabilizarea țesăturilor de bumbac, in și cînepă se poate face cu o soluție de gelatină 300 g, fulgi de săpun 300 g. Aceste substanțe se topesc în bain-marie pînă cînd se lichefiază. Adăugați 400 g alaun (piatră acră) și agitați amestecul pînă se omogenizează. Turnați-l apoi în 9 litri de apă fierbinte. Introduceți pînza în această soluție 6—8 ore, avînd grijă să fie permanent acoperită de lichid. În tot acest timp agitați bine soluția. Uscarea se face în aer liber și la umbră.

... impermeabilizarea încălțămintei se poate face folosind următoarea rețetă. Se topesc 300 g seu de vacă și 250 g ceară de albine. Cînd cele două produse s-au lichefiat, adăugați 300 ml ulei de in, cca 4 g colorant (negru de fum etc.) și amestecați pînă la omogenizare. Se aplică pe încălțăminte cînd este călduță.

A.T.

Înainte de ungere, încălțămintea se ține aproape de o sursă de căldură pentru ca pielea să fie caldă.

3 partide celebre

Vă propunem, stimați cititori, rejucarea cîtorva partide în care partenerii, celebre nume ale istoriei, literaturii sau artei, au ilustrat cu strălucire și strategia jocului pe cele 64 de pătrate albe și negre.

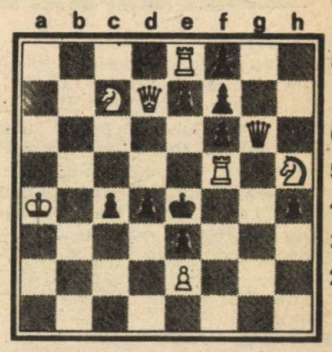
Napoleon Bonaparte — Doamna de Rémusat (1804)

1. Cc3 e5 2. Cf3 d6 3. e4 f5 4. h3 fe4 5. Ce4 Cc6 6. Cfg5 d5 7. Dh5 g6 8. Df3 Ch6 9. Cf6 Re7. 10. Cd5 Rd6 11. Ce4 Rd5 12. Nc4 Rc4 13. Db3 Rd4. 14. Dd3 (1—0). Cavaleria împăratului s-a dovedit a fi la înălțimea renumelui marelui strateg.

A. Einstein — R. Oppenheimer (1940)

1. e4 e5 2. Cf3 Cc6 3. Nb5 a6 4. Na4 b5 5. Nb3 Cf6 6. 0—0 Ce4 7. Te1 d5 8. a4 b4 9. d3 Cc5 10. Ce5 Ce7 11. Df3 f6 12. Dh5 g6 13. Gg6 hg6 14. Dh8 Cb3 15. cb3 Dd6 16. Nh6 Rd7 17. Nf8 Nb7 18. Dg7 Te8 19. Cd2 c5 20. Tad1 a5 21. Cc4 dc4 22. dc4 Dd1 23. Td1 Rc8 24. Ne7 (1—0).

Iată cum părintele relativității și-a demonstrat tinerețea spirituală în lupta cu savantul care a dezvoltat teoria particulelor elementare și a forțelor nucleare.



Charles Chaplin — S. Reshevski (1923)

1. e4 e5 2. Cf3 Cf6 3. d4 ed4 4. e5 Ce4 5. De2 Cc5 6. Cd4 Cc6 7. Ne3 Cd4 8. Nd4 Ce6 9. Nc3 Ne7 10. Cd2 0—0 11. Ce4 d5 12. 0—0—0 nd7 13. Cg3 c5 14. Nd2 b5 15. Cf5 d4 16. h4 Cc7 17. Ce7 De7 18. Ng5 De6 19. Rb1 Cd5 20. g3 Cb4 21. h3 Da6 22. a4 Da5 23. Rb2 ba4 24. Ta1 Tab8 25. Rc1 a3 26. Nd2 Ne6 27. Nb4 cb4 28. Da6 Dc5 29. Nc4 Tbc8 (0—1)

Relaxîndu-se în fața tablei de șah, creatorul lui Charlot pierde cu eleganță în fața unui mare campion.

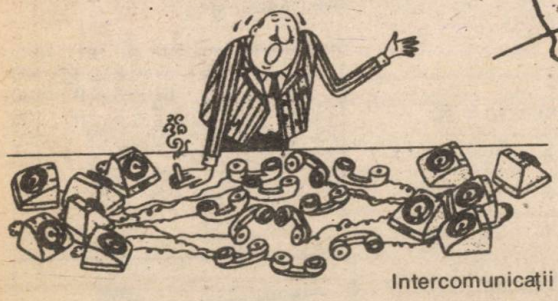
100

Utilizîd seria de cifre 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 în această ordine și efectuînd operațiile aritmetice de adunare și scădere, puteți obține numărul 100 în cinci variante.

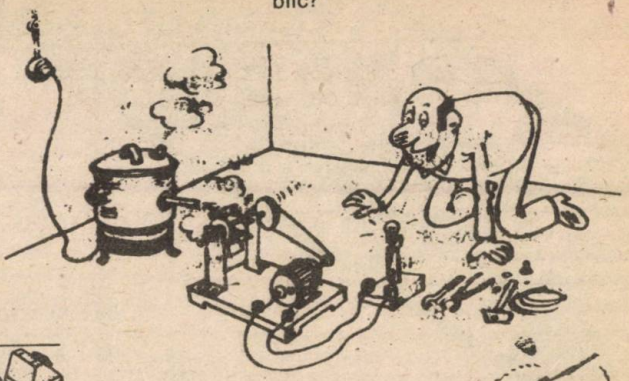
Încercați rezolvarea aceleiași probleme utilizînd cifrele în ordine inversă (adică 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1) și aceleași operații aritmetice.

— Ăștia sper că nu vin la noi!

UMOR

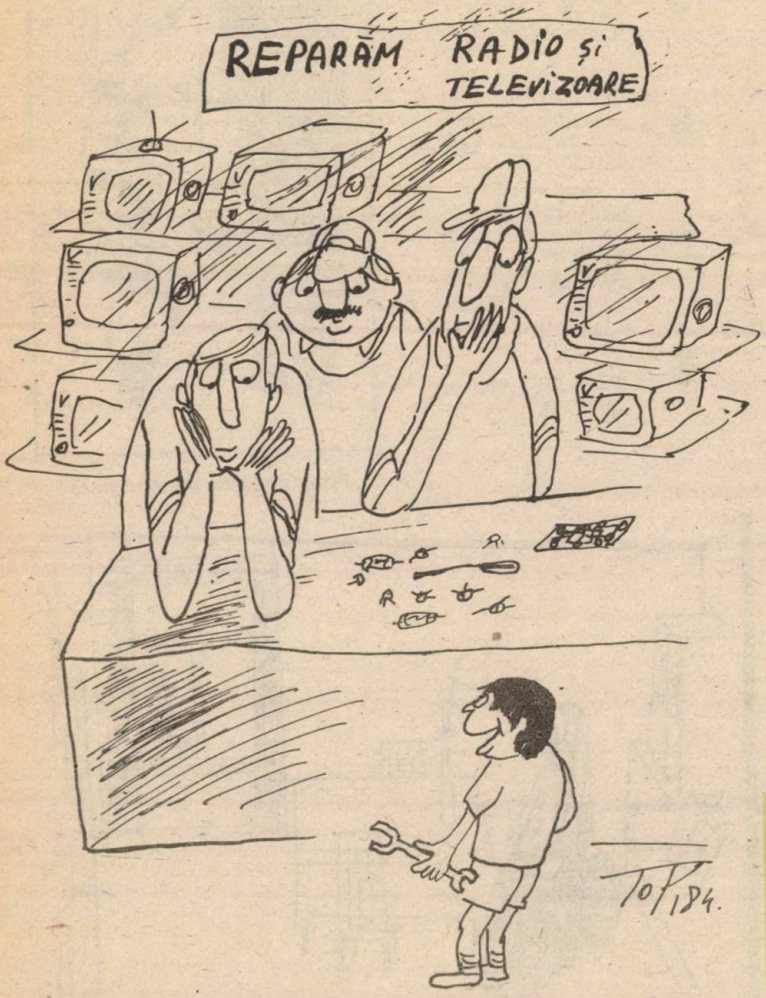


Intercomunicații

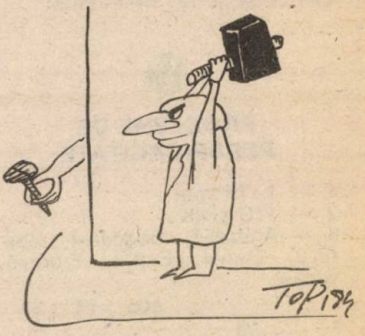


— Merge! Nu? Unde pot s-o public?

Evoluție



— Am auzit că aveți niște televizoare de reparat !



A.T.

SOLUȚII, REZOLVĂRI, RĂSPUNSURI

Test: 1b; 2b; 3c; 4c; 5b; 6b; 7a; 8a; 9b; 10a.

DEZLEGĂRI CUVINTE ÎNCRUCIȘATE

Aviație 1. Aeronautica. 2) Erou—R—Scop. 3) România—Rau. 4) Ora—Opri—NS. 5) Inari—Rad. 6) P—Epi—A—Cav. 7) Ic—A—Clar—L. 8. Lauri—Bravo. 9) O—Razii—Nui. 10) Testator—Ic. 11) Alee—Cracau.

Matematică 1) Precar—Impar. 2) L—Tur—P—Note. 3) Uz—Binom—Zid. 4) Serie—Licita. 5) Rec—Minutar. 6) Aos—Conici—E. 7) X—Trinom—Vi. 8) Ia—Aromat—NC. 9) Optica—Linia. 10) Moa—Ama—Piti. 11) Arce—Ecuație. 12) Test—Titrat.

PROBLEME DE PERSPICACITATE

1. — 19 pătrate
2. — 11C și 4K
3. — Andrei-7, Bogdan-4, Costin-3, Dan-4, Emil-1, Florin-5, Gică-2

1

$$\begin{array}{r} 105 - 74 = 31 \\ + \quad + \quad + \\ 107 - 21 = 86 \\ \hline 212 - 95 = 117 \end{array}$$

2

$$\begin{array}{r} 96 + 215 = 311 \\ - \quad - \quad - \\ 42 + 59 = 101 \\ \hline 54 + 156 = 210 \end{array}$$

3

$$\begin{array}{r} 36 : 2 = 18 \\ : \quad \times \quad - \\ 9 \times 2 = 18 \\ \hline 4 - 4 = 00 \end{array}$$

4

$$\begin{array}{r} 80 : 40 \times 10 = 20 \\ : \quad + \quad + \quad + \\ 20 + 8 + 12 = 40 \\ \times \quad - \quad - \quad + \\ 5 \times 8 : 2 = 20 \\ \hline 20 + 40 + 20 = 80 \end{array}$$

5

$$\begin{array}{r} 8 \times 3 = 24 \\ : \quad + \quad - \\ 2 \times 2 = 4 \\ \hline 4 \times 5 = 20 \end{array}$$

6

$$\begin{array}{r} 8 \times 2 = 16 \\ : \quad - \quad : \\ 4 + 0 = 4 \\ \hline 2 + 2 = 4 \end{array}$$

7

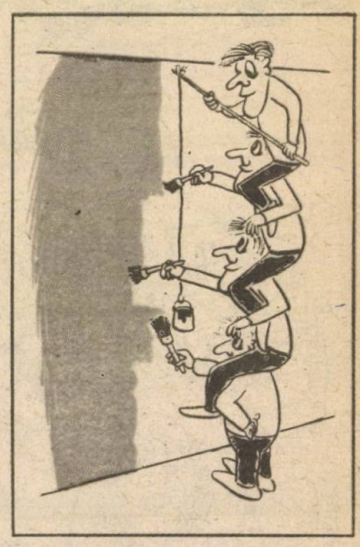
$$\begin{array}{r} 53 + 43 = 96 \\ + \quad + \quad - \\ 96 : 16 = 6 \\ \hline 149 - 59 = 90 \end{array}$$

8

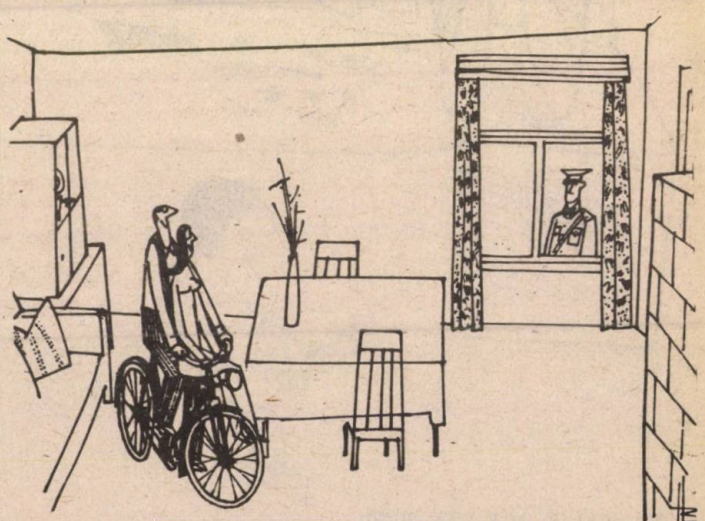
$$\begin{array}{r} 1056 : 48 = 22 \\ : \quad - \quad + \\ 22 + 26 = 48 \\ \hline 48 + 22 = 70 \end{array}$$

100 (răspuns)

Iată cîteva variante de rezolvare:
1 + 2 + 34 − 5 + 67 − 8 + 9 = 100
12 + 3 − 4 + 5 + 67 + 8 + 9 = 100
123 − 4 − 5 − 6 − 7 + 8 − 9 = 100
123 + 4 − 5 + 67 − 89 = 100
123 + 45 − 67 + 8 − 9 = 100
123 − 45 − 67 + 89 = 100
98 − 76 + 54 + 3 + 21 = 100



Fondul plastic se renovează!



— Ce articol o fi încălcînd?

BIBLIOTECA „ASTRA" SIBIU

PENTRU CERCURILE TEHNICO-APLICATIVE (pag. 3—32)
• Cupa U.T.C. • Radioclubul YOKXC — un centru al pregătirii tehnico-aplicative a tinerilor • Optimizarea radiocomunicațiilor dintre amatori • Muzeul ceasului • Pentru tinerii din agricultură
AUTOMATIZĂRI (pag. 33—48)
• Variatoare de putere • Oscilatoare cu ROB 3909 • Distribuitor de impulsuri • Telecomandă cu semnale ultraacustice • Noutăți I.P.R.S.
HI—FI (pag. 49—80)
• Considerente de acustică • Amplificator de putere cu tranzistoare FET • Egalizor grafic • Amplificator 2 x 10 W • Incintă acustică 10 W • Orgă de lumini
RADIOAMATORISM (pag. 81—96)
• Manipulator electronic • Compresor expandor • Modulator MA • Transverter 28/432 MHz • Rx—18 MHz • Transceiver 432 MHz • Tester • Standarde I.A.R.U. pentru S-metru
ATELIER (pag. 97—128)
• Încercarea tiristoarelor • Multimetru • Ohmmetru • Șuntarea rezistențelor variabile • Detector de metale • Generator de impulsuri cu perioada aleator variabilă • Aprindere electronică • Termostat cu βA 723
AUTO-MOTO (pag. 129—143)
• Benzină — naftalină • Folosirea adaosurilor de apă în benzină la funcționarea motoarelor • Despre unghiul Dwell • Cu sau fără radar • Vîrstele și circulația rutieră
TEHNIUM SERVICE (pag. 144—160)
FOTOTEHNICĂ (pag. 161—171)
• Cum lucrează un aparat de fotografiat • Fotografii după televizor • Vă prezentăm aparatele Hasselblad • Noi materiale fotosensibile de tip Polaroid • Fulger electronic • Corectarea chimică a dominantelor
PUBLICITATE (pag. 172—180)
DIVERTISMENT (pag. 182—192)
• Testarea coordonării psihomotorii • Anecdote • Cuvinte încrucișate • Probleme de perspicacitate.

Almanah realizat de redacția revistei „Tehnium"
editată de C.C. al U.T.C.

Redactor-șef:
ing. IOAN ALBESCU

Redactor-șef adjunct:
prof. GHEORGHE BADEA

Secretar responsabil de redacție:
ing. ILIE MIHĂESCU

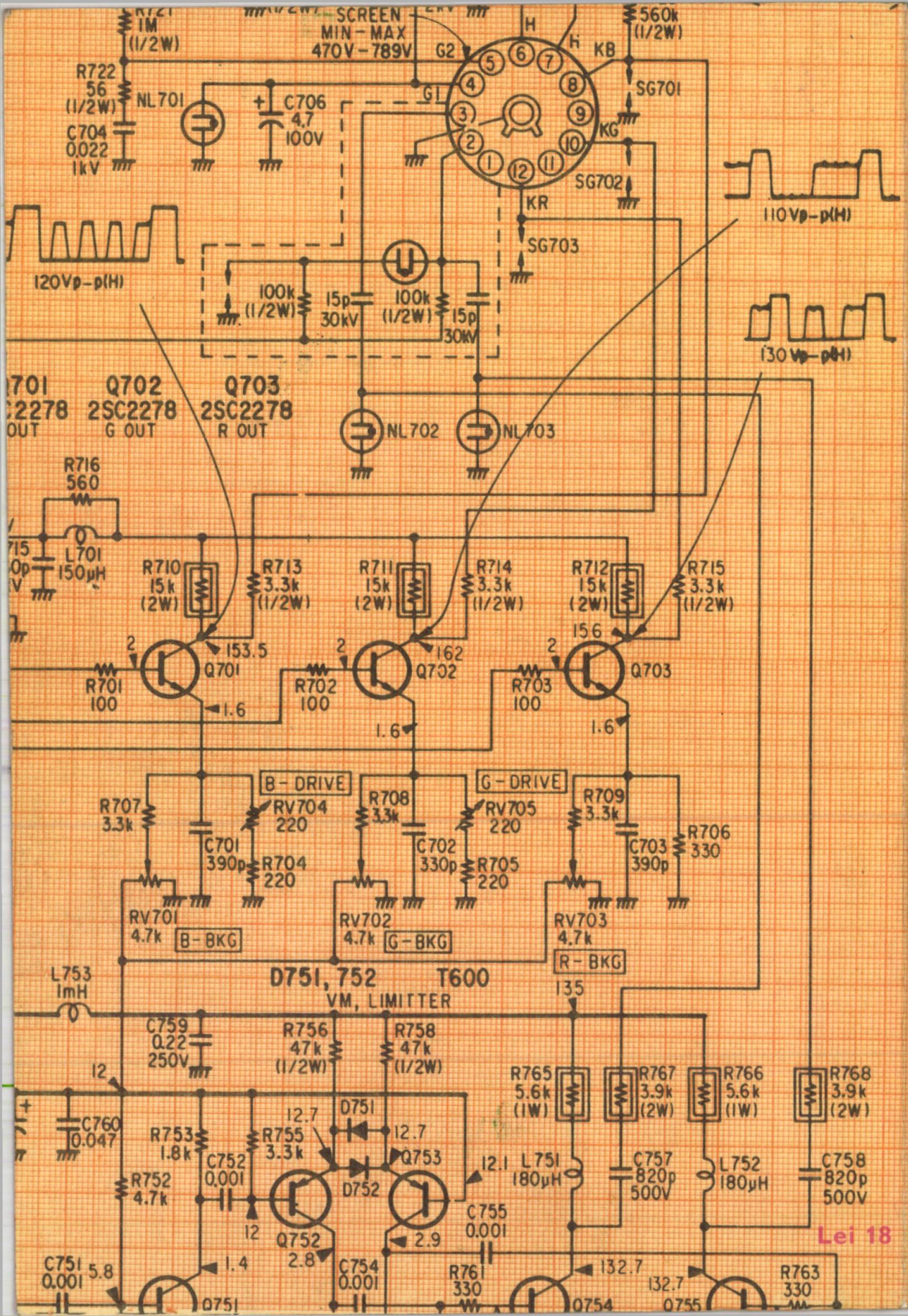
Redactorul almanahului:
CĂLIN STĂNCULESCU

Prezentarea artistică-grafică:
ADRIAN MATEESCU

Corectura: **LIA COMĂNICI** și **VICTORIA STAN**

Administrația: Editura Scînteia

Tiparul executat sub comanda nr. **40 234** la Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — București


SCREEN
MIN - MAX
470V - 789V
R721
1M
(1/2W)
R722
56
(1/2W)
NL701
C704
0.022
1kV
C706
4.7
100V
G2
G1
H
H
KB
KG
KR
560k
(1/2W)
SG701
SG702
SG703
120Vp-p(H)
110Vp-p(H)
130Vp-p(H)
100k
(1/2W)
15p
30kV
100k
(1/2W)
15p
30kV
Q702
2SC2278
G OUT
Q703
2SC2278
R OUT
NL702
NL703
R716
560
L701
150μH
R710
15k
(2W)
R713
3.3k
(1/2W)
R711
15k
(2W)
R714
3.3k
(1/2W)
R712
15k
(2W)
R715
3.3k
(1/2W)
153.5
Q701
162
Q702
156
Q703
R701
100
R702
100
R703
100
1.6
1.6
1.6
B - DRIVE
G - DRIVE
R707
3.3k
RV704
220
C701
390p
R704
220
R708
3.3k
RV705
220
C702
330p
R705
220
R709
3.3k
C703
390p
R706
330
RV701
4.7k
B-BKG
RV702
4.7k
G-BKG
RV703
4.7k
R-BKG
L753
1mH
D751, 752
VM, LIMITTER
T600
135
C759
0.22
250V
R756
47k
(1/2W)
R758
47k
(1/2W)
12
R765
5.6k
(1W)
R767
3.9k
(2W)
R766
5.6k
(1W)
R768
3.9k
(2W)
C760
0.047
R753
1.8k
R755
3.3k
12.7
D751
12.7
Q753
12.1
L751
180μH
C757
820p
500V
L752
180μH
C758
820p
500V
R752
4.7k
C752
0.001
D752
12
Q752
2.8
C755
0.001
2.9
C751
0.001
5.8
1.4
Q751
C754
0.001
R761
330
132.7
Q754
132.7
Q755
R763
330
Lei 18